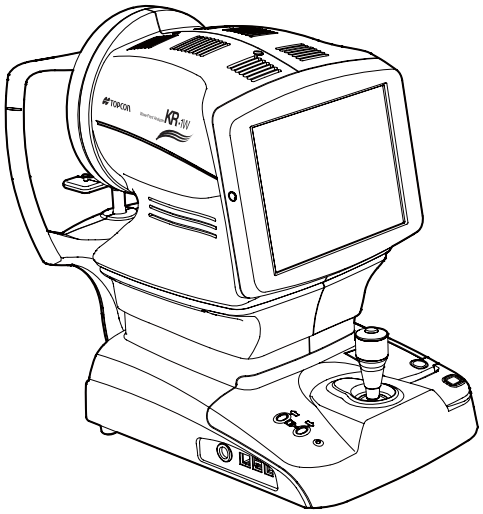
TOPCON



BETRIEBSHANDBUCH

ABERROMETER (WELLENFRONTANALYSEGERÄT)

KR-1W

EINFÜHRUNG

Vielen Dank dafür, dass Sie sich für das Wellenfrontanalysegerät TOPCON KR-1W entschieden haben.

Das Gerät weist die folgenden Merkmale auf:

- **Damit können Sie in einfachen Vorgängen die Refraktionskraft des Auges, den Hornhautradius und den Pupillendurchmesser messen.**
- **Über die Anzeige des Hartmann- und Mire-Bildes sind damit Wellenfrontaberrationsmessungen des Auges möglich.**
- **Automatische Ausrichtungs- und Startfunktionen ermöglichen schnelle Messungen bei besten Bedingungen.**

Dieser Text beschreibt den Aberrometer KR1W mit seinen grundlegenden Funktionen einschließlich Fehlerbehebung, Prüfung, Wartung und Reinigung.
Für eine sichere und effiziente Nutzung des Geräts lesen Sie bitte aufmerksam "HINWEISSCHILDER ZUR SICHEREN VERWENDUNG" und "SICHERHEITSMASSNAHMEN."
Ausserdem sollten Sie diese Gebrauchsanweisung für späteres Nachschlagen gut erreichbar ablegen.

SICHERHEITSMAßNAHMEN

- Um eine störungsfreie Bedienung sicherzustellen, installieren Sie das Instrument auf einem ebenen vibrationsfreien Ständer. Platzieren Sie keine Gegenstände auf dem Instrument.
- Schließen Sie alle Kabel gemäß den Anweisungen auf Seite 26 an.
- Verwenden Sie die angegebene Spannung.
- Wenn Sie das Gerät nicht verwenden, schalten Sie die Spannungsversorgung aus, setzen die Messfensterkappe auf und decken es mit der Staubschutzhülle ab.
- Um korrekte Daten zu liefern, darf das Messfenster nicht mit Fingerabdrücken, Staub oder ähnlichem verschmutzt sein.
- Verwenden Sie dieses Gerät in einem verdunkelten Raum.

[ACHTUNG]
Berühren Sie während der Verwendung des Geräts nicht das Auge oder die Nase des Patienten. [Weisen Sie auch die Patienten darauf hin.]

Dieses Symbol gilt nur für EU-Mitgliedsstaaten.
Um eventuelle negative Auswirkungen auf die Umwelt und möglicherweise auf die menschliche Gesundheit zu vermeiden, muss dieses Gerät (i) in EU-Mitgliedsstaaten in Übereinstimmung mit der EU-Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte WEEE oder (ii) in allen anderen Ländern in Übereinstimmung mit den lokalen Gesetzen zu Entsorgung und Recycling entsorgt werden.

WARNUNG: Die Handhabung der mit diesem Produkt oder als Zubehör zu diesem mitgelieferten Kabeln kann Sie Blei aussetzen, einem chemischen Element, das vom Staat Kalifornien als Auslöser von Geburtsfehlern oder anderen Fortpflanzungsschäden eingestuft wird. **Waschen Sie sich nach dem Berühren der Kabel bitte die Hände.**

Dieses Produkte enthält Quecksilber in der Hintergrundbeleuchtung des LCD. Entfernen Sie dieses vor Entsorgung oder gewährleisten auf andere Art, dass die Entsorgung gemäß den örtlichen, staatlichen und Bundes-Gesetzen geschieht. Diese Information gilt nur für die USA.

Dieses Gerät enthält eine CRL-Lithium-Batterie, die Perchlorat enthält. Eine spezielle Entsorgung kann erforderlich sein.
Siehe dazu http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate/
Hinweis: Diese Anweisung gilt für Kalifornien in den USA.

VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER VERWENDUNG

GRUNDLEGENDES

Um Verletzungen beim Umschalten des Messmodus zu vermeiden, stecken Sie nicht die Finger in die Messöffnung.

Um die Gefahr eines elektrischen Schlags zu vermeiden, darf das Gehäuse nicht geöffnet werden. Wenden Sie sich für Reparaturen immer nur an den Kundendienst von Topcon.
Schalten Sie zum Austauschen der Sicherung den Strom aus und ziehen den Netzstecker aus. Verwenden Sie nur Sicherungen der angegebenen Stärke.

ENTSORGUNG

Erfüllen Sie bei der Entsorgung des Instruments die jeweiligen Gesetze und Normen zu Entsorgung und Recycling.

ARBEITSUMGEBUNG

Temperatur:	10 bis 40°C
Feuchtigkeit:	30-90% (ohne Kondensation)
Luftdruck:	700 bis 1060 hPa

LAGERUNG, LEBENSDAUER UND WEITERES

1. Umgebungsbedingungen (ohne Verpackung)
   *Temperatur : 10°C - 40°C
   Luftfeuchtigkeit: 10% - 95% (ohne Kondensationswasser)
   Luftdruck : 700hPa - 1060hPa
   * DIESES GERÄT ERFÜLLT NICHT DIE TEMPERATURANFORDERUNGEN DER NORM ISO 15004-1 FÜR DIE LAGERUNG. LAGERN SIE DAS GERÄT NICHT AN STELLEN, AN DENEN DIE TEMPERATUR ÜBER 40°C STEIGEN ODER UNTER 10°C FALLEN KÖNNTE.
2. Wird das Gerät gelagert, muss sichergestellt werden, dass folgende Anforderungen erfüllt werden:
   (1) Das Gerät darf nicht mit Wasser in Berührung kommen.
   (2) Lagern Sie das Gerät nicht in Umgebungen, in denen Beschädigungen durch Luftdruck, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Zugluft, Sonnenlicht, Staub, salz- oder schwefelhaltige Luft, etc. möglich sind.
   (3) Das Gerät darf weder auf unebenen oder nicht in Waage befindlichen noch auf instabilen oder vibrationsgefährdeten Oberflächen gelagert oder transportiert werden.
   (4) Das Gerät darf nicht an Orten aufbewahrt werden, an welchen Chemikalien gelagert werden oder Gasbildungen auftreten können.
3. Normale Lebensdauer des Gerätes:
   8 Jahre nach Lieferung bei regelmäßiger Wartung [TOPCON-Daten]

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN FÜR DIE VERPACKUNG BEI LAGERUNG

Temperatur : -20°C - 50°C
Luftfeuchtigkeit: 10% - 95%

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN FÜR DIE VERPACKUNG BEIM TRANSPORT

Temperatur : -40°C - 70°C
Luftfeuchtigkeit: 10% - 95%

WARTUNG UND TESTS

1. Warten und kontrollieren Sie das Instrument und seine Teile regelmäßig.
2. Vor erneuter Inbetriebnahme des Geräts nach langer Lagerzeit sollten Sie zunächst prüfen, ob es noch korrekt und sicher arbeitet.
3. Um korrekte Daten zu liefern, darf das Messfenster nicht mit Fingerabdrücken, Staub oder ähnlichem verschmutzt sein.
4. Ist das Messfenster schmutzig, reinigen Sie es gemäß den Anweisungen "REINIGUNG DES GERÄTS" auf Seite 144.

WIE SIE DIESES HANDBUCH LESEN SOLLTEN

- Lesen Sie bitte unbedingt die Anweisungen auf den Seiten 1 bis 9, bevor Sie mit dem Gerät zu arbeiten beginnen.
- Die Anweisungen zum Anschließen der diversen Geräte finden Sie unter "VORBEREITUNGEN" auf Seite 26.
- Um sich mit der Funktionsweise des Geräts vertraut zu machen, lesen Sie zunächst "GRUNDLAGEN DER BEDIENUNG" (auf Seite 33).
- Informationen über die diversen Funktionen finden Sie unter "EINSTELLUNG DER FUNKTIONEN IM EINSTELLMENÜ" auf Seite 88.

HINWEISSCHILDER ZUR SICHEREN VERWENDUNG

Um einen sicheren Betrieb des Geräts zu gewährleisten und Gefahren für den Bediener und andere Personen sowie Sachschäden zu verhindern, sind auf den Geräten und in den Benutzerhandbüchern wichtige Warnschilder angebracht.
Wir empfehlen, sich vor dem Lesen von "SICHERHEITSMASSNAHMEN" und des Haupttextes in diesem Benutzerhandbuch mit der Bedeutung der folgenden Schilder und Symbole vertraut zu machen.

SCHILD	BEDEUTUNG
ACHTUNG	Die Unkenntnis oder Missachtung dieses Schild kann zu Tod oder schwerer Verletzung führen.
VORSICHT	Die Unkenntnis oder Missachtung dieses Schild kann zu Verletzungen und Sachbeschädigungen führen.

- Verletzungen beziehen sich auf Schnitte, Prellungen, Zerrungen, Brüche, Schmerzen, Stromschläge etc.
- Sachbeschädigungen beziehen sich auf umfangreiche Gebäude-, Geräte- oder Mobiliarschäden.

ZEICHENERKLÄRUNG	BEDEUTUNG
	Dieses Symbol weist auf ein Verbot hin. Besondere Inhalte werden mit Worten bzw. einer Abbildung in der Nähe des Symbols angezeigt.
	Dieses Symbol weist auf eine zwingende Aktion hin. Besondere Inhalte werden mit Worten bzw. einer Abbildung in der Nähe des Symbols angezeigt.
	Dieses Symbol bedeutet Vorsicht. Besondere Inhalte werden mit Worten bzw. einer Abbildung in der Nähe des Symbols angezeigt.

SICHERHEITSMASSNAHMEN

⚠ ACHTUNG

Symbol	Beschreibung	Seite
	Nehmen Sie die Abdeckung nicht ab. Wenden Sie sich für Reparaturen an Ihren offiziellen Topcon-Händler. Halten Sie das Gerät trocken.	**9** **147**
	Stellen Sie das Gerät zur Vermeidung von Bränden und elektrischen Schlägen an einem trockenen Ort auf.	—
	Lassen Sie zur Vermeidung von Bränden und elektrischen Schlägen keine Tassen oder andere Behälter mit Flüssigkeiten in der Nähe des Gerätes stehen.	—
	Um Stromschläge zu vermeiden, führen Sie keine metallischen Objekte durch die Ventilationsschlitze oder andere Öffnungen in das Gerät ein.	—
	Um Stromschläge während eines Sicherungswechsels zu vermeiden, stellen Sie vor dem Entfernen des Sicherungsdeckels sicher, dass das Netzkabel herausgezogen ist. Verwenden Sie nur geerdete Steckdosen. Schließen Sie das Netzkabel erst wieder an, nachdem der Sicherungsdeckel befestigt wurde.	**9** **145**
	Um Brand oder Stromschlag durch Kurzschluss zu vermeiden, schließen Sie das Gerät an eine geerdete Steckdose an.	**27**
	Um einen Brand im Fall eines Geräteversagens zu vermeiden, schalten Sie das Gerät sofort ab, und ziehen den Netzstecker, wenn Sie Rauchentwicklung beobachten. Wenden Sie sich zur Reparatur des Gerätes an Ihren Händler.	—

⚠ VORSICHT

Symbol	Beschreibung	Seite
	Um Verletzungen beim Bewegen der Kinnstütze zu vermeiden, berühren Sie nicht die beweglichen Teile.	**9**
	Stellen Sie das Gerät zur Vermeidung von Beschädigungen oder Verletzungen nicht auf unebenen, unstabilen oder geneigten Flächen auf.	**26**
	Berühren Sie die Netzstecker nicht mit nassen oder feuchten Händen, um Stromschläge zu vermeiden.	**27**
	Um Störungen oder Verletzungen zu vermeiden, öffnen Sie beim Drucken den Deckel des Druckers nicht.	**29** **144**
	Um Verletzungen oder Störungen zu vermeiden, bzw. wenn Sie einen Papierstau entfernen wollen, schalten Sie zunächst den Strom aus.	**29** **144**
	Halten Sie niemals die Finger unter die Kinnstütze. * Weisen Sie auch die Patienten darauf hin. Es besteht die Gefahr, sich die Finger einzuklemmen.	**38**
	Berühren Sie während der Verwendung des Geräts nicht das Auge oder die Nase des Patienten.	**9**
	Stellen Sie unbedingt sicher, daß das Instrument von zwei Personen transportiert wird und beide das Instrument an der Unterseite festhalten. Wird das Gerät von einer Person alleine getragen, kann dies zu Rückenbeschwerden oder Verletzungen durch Herunterfallen führen. Das Festhalten des Geräts an anderen Stellen kann zu Verletzungen oder Beschädigungen führen.	**26**
	Wenn Sie das Gerät auf einen Instrumententisch aufstellen, achten Sie darauf, nicht die Finger des Patienten einzuklemmen.	**26**
	Um Verletzungen zu vermeiden, sollten Sie den eingebauten Drucker nicht anfassen, wenn er in Betrieb ist oder wenn Sie Papier nachfüllen.	**29** **144**
	Das Instrument wurde bei Netzspannungen von 100, 120 und 230 V getestet und entspricht der Norm IEC60601-1-2: Ausg. 3.0: 2007. Dieses Instrument könnte Radiowellen (innerhalb des Standards) ausstahlen und zu Interferenzen in nahe gelegenen Geräten führen. Wird dieser Umstand durch Ein- und Ausschalten des Geräts bestätigt, sind entsprechende Maßnahmen wie Ändern der Aufstellung, Nutzung eines anderen Stromkreises, etc. zu treffen. Können Sie das Problem nicht lösen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.	—

HANDHABUNG UND WARTUNG

ZWECK

Das Aberrometer "KR-1W" ist ein elektrisches Präzisionsinstrument für den medizinischen Gebrauch, dass nur unter der Überwachung und Anleitung eines Arztes verwendet werden darf.

WARTUNG DURCH DEN BENUTZER

Damit die Sicherheit und Leistungsfähigkeit dieses Instruments erhalten bleibt, sollten alle Wartungsarbeiten nur von speziell ausgebildeten Servicetechnikern ausgeführt werden, wenn in diesem Handbuch nichts anderes angegeben ist.
Folgende Wartungsaufgaben können vom Benutzer selbst durchgeführt werden.
Nähere Informationen dazu finden Sie im entsprechenden Abschnitt dieses Handbuchs.

AUSWECHSELN DER SICHERUNGEN

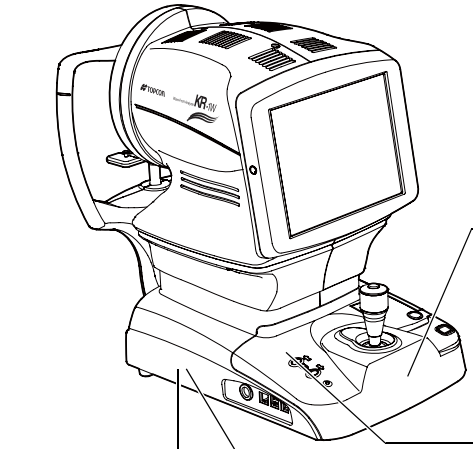
Die primären Sicherungen des Hauptkörpers können durch nicht speziell ausgebildete Techniker ersetzt werden.
Für Einzelheiten dazu siehe "SICHERUNGSWECHSEL" auf Seite 145.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

- TOPCON übernimmt keine Verantwortung für Schäden durch Feuer, Erdbeben, Handlungen Dritter oder andere Unfälle sowie Nachlässigkeit und unsachgemäße Verwendung durch den Benutzer und Verwendung unter ungewöhnlichen Bedingungen.
- TOPCON übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die von der Unfähigkeit zur Benutzung dieses Geräts herrühren, z. B. Verlust von Geschäftsgewinn und Geschäftsschließung.
- TOPCON übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch einen von dem in diesem Benutzerhandbuch beschriebenen Betrieb abweichenden Betrieb verursacht werden.
- Diagnosen werden auf Verantwortung der beteiligten Ärzte durchgeführt, und TOPCON übernimmt keine Verantwortung für die Ergebnisse derartiger Diagnosen.

WARNANZEIGEN UND DEREN POSITIONEN

Das Instrument ist zur Gewährleistung der sicheren Bedienung mit verschiedenen Warnschildern versehen.
Für eine ordnungsgemäße Handhabung des Geräts müssen alle Warnschilder befolgt werden. Sollte eines der folgenden Schilder fehlen, wenden Sie sich bitte an einen offiziellen TOPCON-Vertreter unter rückseitig angegebener Adresse.



VORSICHT

- Berühren Sie während der Verwendung des Geräts nicht das Auge oder die Nase des Patienten.

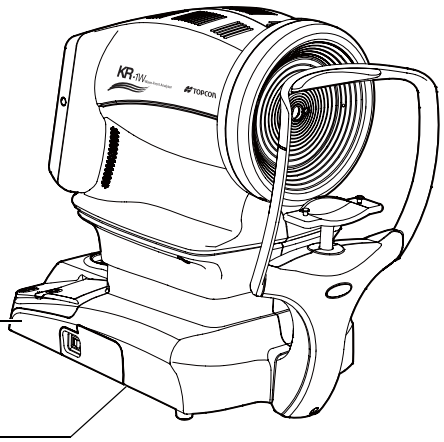
VORSICHT

- Um Verletzungen beim Bewegen der Kinnstütze zu vermeiden, berühren Sie nicht die beweglichen Teile.

ACHTUNG

- Nehmen Sie die Abdeckung nicht ab. Wenden Sie sich für Reparaturen an Ihren offiziellen Topcon-Händler.
  Halten Sie das Gerät trocken.

LASER-PRODUKT DER KLASSE I



ACHTUNG

- Um Stromschläge während eines Sicherungswechsels zu vermeiden, stellen Sie vor dem Entfernen des Sicherungsdeckels sicher, dass das Netzkabel herausgezogen ist. Verwenden Sie nur geerdete Steckdosen. Schließen Sie das Netzkabel erst wieder an, nachdem der Sicherungsdeckel befestigt wurde.

Schutztyp gegen Stromschläge:
GERÄT DER KLASSE B

INHALT

EINLEITUNG 1
WIE SIE DIESES HANDBUCH LESEN SOLLTEN 4
WARNSCHILDER FÜR SICHERE BEDIENUNG 5
SICHERHEITSMASSNAHMEN 6
HANDHABUNG UND WARTUNG 8
HAFTUNGSAUSSCHLUSS 8
WARNANZEIGEN UND POSITIONEN 9

KOMPONENTEN

BEZEICHNUNGEN DER KOMPONENTEN 13
MATERIALZUSAMMENSETZUNG DER KOMPONENTEN, DIE MIT DEM MENSCHLICHEN KÖRPER IN BERÜHRUNG KOMMEN 13
BEDIENUNG DES BEDIENFELDS 14
KOMPONENTEN DES BEDIENFELDS (MODUS REF/KRT) 15
KOMPONENTEN DES BEDIENFELDS (FENSTER DER ANALYSEERGEBNISSE) 17
WEITERE DISPLAYANZEIGEN 18
DRUCKERAUSGABE 19
STANDARDZUBEHÖR 25

VORBEREITUNGEN

INSTALLIEREN DES GERÄTS 26
ANSCHLIESSEN DES NETZKABELS 27
VERBINDEN EXTERNER E/A-ANSCHLÜSSE 28
EINSTELLUNG DES DRUCKERPAPIERS 29
RÜCKKEHR AUS DEM STROMSPARMODUS 31
BEDIENUNG MIT DEM STEUERHEBEL 31

GRUNDLAGEN DER BEDIENUNG

ÄNDERN DES MESSMODUS 33
MESSMODUS 33
AUSWAHL VON AUTOMATISCHER MESSUNG/AUTOMATISCHER VERFOLGUNG
MESSEN/MANUELLES MESSEN 34
HELLIGKEITSEINSTELLUNG DES FIXATIONSZIELS 35
NUR EIN AUGE MESSEN 35

MESSEN 37
MESSVORBEREITUNGEN 37
EINSCHALTEN DES GERÄTS 37
POSITIONIERUNG DES PATIENTEN 38
MESSUNGEN IM AUTO-MODUS 39
MESSUNGEN IM AUTOMATISCHEN VERFOLGUNGSMODUS 42
MESSUNGEN IM MANUELLEN MODUS 44
ANZEIGE DER MESSDATEN 46
ENTFERNEN DER MESSDATEN 46
BEENDEN DER MESSUNGEN 47

IN EINEM SOLCHEN FALL 48

MESSUNGEN MIT AUTOMATISCHER
AUSRICHTUNG MITTENDRIN STOPPEN 48
ZUM MESSEN VON NUR DEM RECHTEN/LINKEN AUGE 48
DIE AUSRICHTUNG STARTET NICHT 49

EINZELNE VORGÄNGE

MESSREIHEN 51
PUPILLOMETRIE 53
ANZEIGEN ALLER MESSDATEN 55
AUSDRUCKEN DER MESSDATEN 56
EIN- UND AUSGABE 58

ANZEIGE DER MESSERGEBNISSE

FENSTER DER ANALYSEERGEBNISSE 59
THUMBNAIL-ANZEIGEFENSTER 60
BESCHREIBUNG DES KARTENLAYOUTS 61
VERGRÖSSERUNGSFENSTER 74
ANALYSE-EINSTELLMENÜ 78
TOPOMAP-GLÄTTUNGSFUNKTION 80
BESCHREIBUNG DER MESSERGEBNISSE 81
ANALYSEZENTRUM 81
BESCHREIBUNG DES RMS-FENSTERS DER AUGENABERRATIONEN 81
BESCHREIBUNG DES RMS-FENSTERS DER HORNHAUTABERRATIONEN 82

EINSTELLUNG DER FUNKTIONEN IM EINSTELLMENÜ

BEDIENUNG DES EINSTELLMENÜS 88
LISTE DER EINSTELLELEMENTE 91
MESSEN (TEMPORÄRE EINSTELLUNGEN) 99
GRUNDEINSTELLUNG (INITIAL) 103
DISPLAY-EINSTELLUNGEN (DISPLAY) 116
EINSTELLUNG DES INTERNEN DRUCKERS (PRINT INT) 129
EINSTELLUNG DES EXTERNEN DRUCKERS (PRINT EXT) 137
EINSTELLUNG DER DATENKOMMUNIKATION (COMM) 138
LAN-ANSCHLUSS (NETWORK) 141

WARTUNG UND TESTS

TÄGLICHE WARTUNG 144
PRÜFEN DER MESSGENAUIGKEIT 144
REINIGUNG DES GERÄTS 144
PAPIERSTAU IM DRUCKER 144
SICHERUNGSWECHSEL 145
BESONDERER HINWEIS ZUR REINIGUNG 146
REINIGUNG VON GEHÄUSE UND MONITOR 146
REINIGEN DES MONITORS 146
REINIGEN DER ELEMENTE,
DIE IN KONTAKT MIT DEM PATIENTEN KOMMEN 146
FACHMÄNNICH ZU WARTENDE ELEMENTE 146

BEVOR SIE SICH AN DEN KUNDENDIENST WENDEN

PRÜFVORGÄNGE 147

REFERENZEN

LISTE DER MELDUNGEN 148
ZUSÄTZLICH ERHÄLTLICHES ZUBEHÖR 150
BESTELLUNG VON VERBRAUCHSMATERIAL 150
STECKERFORM 151
RS232C-KOMMUNIKATIONSANGABEN 152

TECHNISCHE ANGABEN

TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNGSMERKMALE 154
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT 155
ABMESSUNGEN UND GEWICHT 159
VERWENDUNGSZWECK 159
BETRIEB UND BETRIEBSPRINZIPIEN 159
ELEKTRISCHE LEISTUNG 159
LASER-BELEUCHTUNGSSYSTEM 159
GERÄTEKLASSIFIZIERUNG 160
PRODUKTENTSORGUNG 160

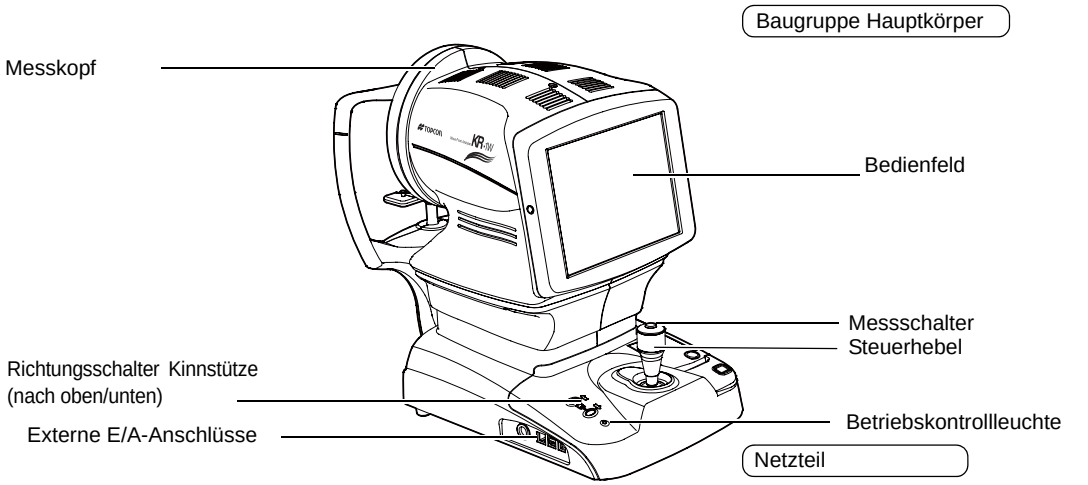
FACHAUSDRÜCKE

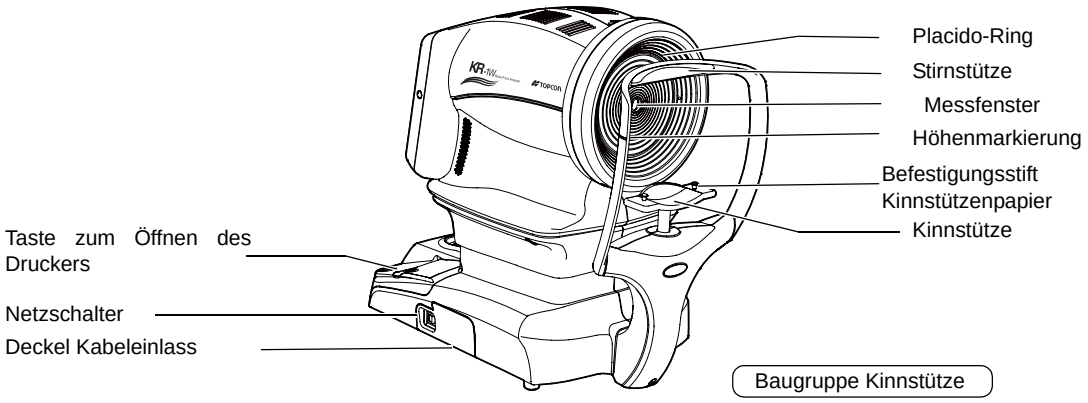
ERKLÄRUNG DER FACHAUSDRÜCKE 161

ENDBENUTZER-LIZENZVEREINBARUNG 169

KOMPONENTEN

BEZEICHNUNGEN DER KOMPONENTEN





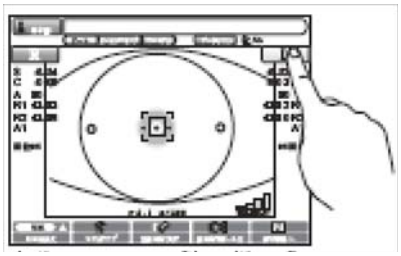
MATERIALZUSAMMENSETZUNG DER KOMPONENTEN, DIE MIT DEM MENSCHLICHEN KÖRPER IN BERÜHRUNG KOMMEN

Stirnstütze : Silikongummi
Kinnstütze : ABS-Kunstharz

BEDIENUNG DES BEDIENFELDS

MEMO	Betätigen Sie das Bedienfeld niemals mit harten, Objekten wie zum Beispiel einem Kugelschreiber.

Drücken → Auswahl des gewünschten Elements.

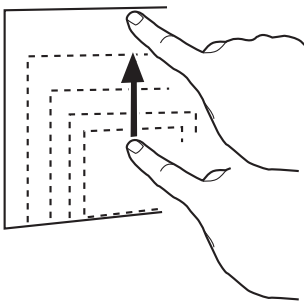


Berühren Sie den Bildschirm sanft mit einem Finger.

Ziehen → Zum Ändern des Bildes (Überlappung, Verkleinern der Bildgröße, etc.)

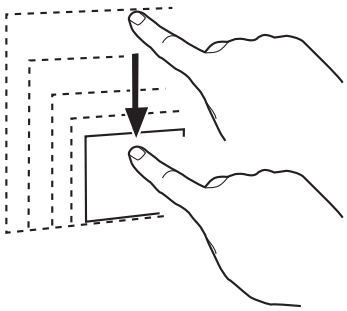
Drücken Sie sanft auf den Bildschirm und bewegen dann den Finger.

(Beispiel)
Vergrößern des Bildes (Methode 1)



Berühren Sie den oberen Teil des Bildes und ziehen nach oben.

Bildverkleinerung



Berühren Sie den oberen Teil des Bildes und ziehen nach unten.

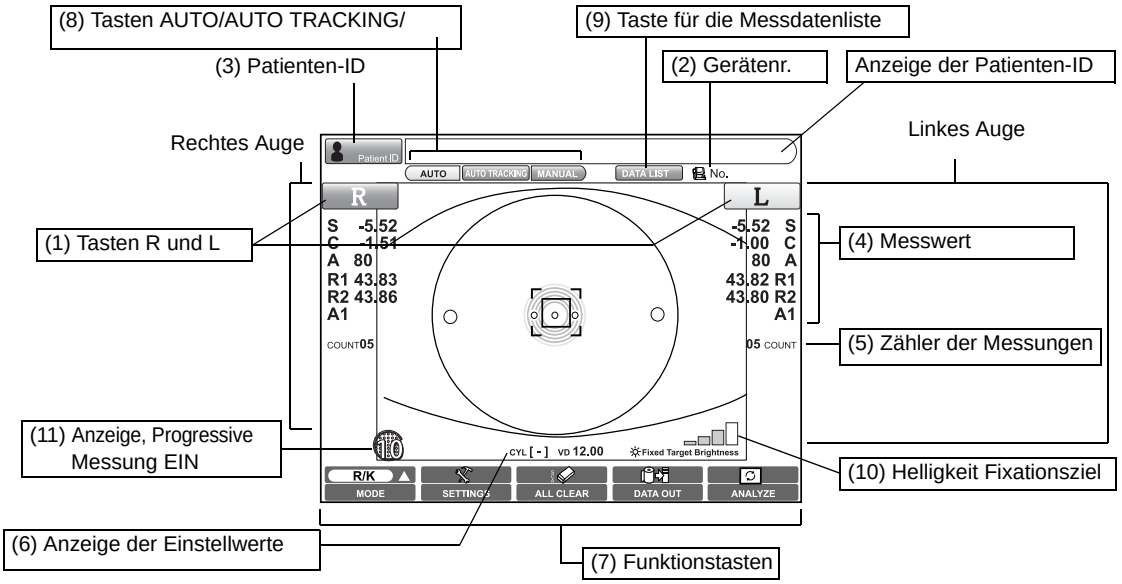
Vergrößern des Bildes (Methode 2)

Drücken Sie auf das Bild.

KOMPONENTEN DES BEDIENFELDS (MODUS REF/KRT)

FENSTER FÜR DIE AUTOMATISCHE MESSUNG

Das Bedienfeld stellt Beobachtungsbilder dar und zeit die Einstellungen und Messergebnisse an. Dieses Bedienfeld dient auch als Touch Screen zum Ausführen diverser Vorgänge und Einstellungen.



(1) R-Taste L-Taste: Wahl rechtes/linkes Auge. Durch Betätigen dieser Tasten bewegt sich der Gerätekörper in die jeweilige Richtung. (Siehe Seite 35)
Die ausgewählte R- oder L-Taste wird in orange angezeigt. (Siehe Seite 35)
Zur Einstellung auf Folgemessungen von rechtem und linkem oder Einzelmessungen von nur rechtem oder linkem Auge.

(2) Geräte-Nr. Anzeige der Seriennummer des Geräts. Diese Anzeige kann auch versteckt werden (Siehe Seite 110).

(3) Patienten-ID Die Zeile zur EINGABE der Patienten-Identifikationsnummer. Die Patienten-ID wird rechts angezeigt.

(4) Messwerte Anzeige der Messwerte von REF (S, C, A) und KRT (R1, R2, A1).

(5) Zähler der Messungen Anzeige der Anzahl ausgeführter Messungen am rechten/linken Auge.

*Die Elemente (4) und (5) werden am rechten/linken Ende des Bildschirms angezeigt.

(6) Anzeige der Einstellwerte Aktueller Wertesatz für IOL-Modus, Markierung der Astigmatismusachse, VD-Wert, etc.

(7) Funktionstasten Anzeige der verfügbaren Funktionen. Drücken Sie auf die gewünschte Taste auf dem Touch Screen. (Siehe Seite 16)

(8) Tasten AUTO/AUTO TRACKING/MANUAL
Tasten zur Auswahl der Betriebsarten, AUTOMATIK, AUTOMATISCHE VERFOLGUNG und HANDBETRIEB. (Siehe Seite 34)

(9) Taste für die Messdatenliste
Anzeige der Messwerte in Form einer Liste. (Siehe Seite 55)

(10) Helligkeit des Fixationsziels
Zur Einstellung der Helligkeit des Fixationsziels, dass der Patient sieht. (Siehe Seite 35)

(11) Anzeige, Messreihen EIN

Erscheint, wenn die Messreihenfunktion eingeschaltet ist. (Siehe Seite 51)

EINZELHEITEN ZU DEN FUNKTIONSTASTEN

(1) R/K MODE -Taste

Zum Wechseln des Messmodus. (Siehe Seite 33)
Sie haben die Wahl zwischen R/K (REF-/KRT-Folgemessungen), REF (REF-Messungen), KRT (KRT-Messungen) und Pupillometrie.

R/K : REF-/KRT-Folgemessung

Die Analyse der Refraktions-Wellenfrontaberration und Hornhaut-Wellenfrontaberration ist auf der Grundlage der erhaltenen Ergebnisse möglich.

REF : REF-Messung

Die Analyse der Refraktions-Wellenfrontaberration ist auf der Grundlage der erhaltenen Ergebnisse möglich.

KRT : KRT-Messung

Die Analyse der Hornhaut-Wellenfrontaberration ist auf der Grundlage der erhaltenen Ergebnisse möglich.

Pupillometry : Pupillometrie

Mit der automatischen Helligkeitseinstellung des Fixationsziels kann die Refraktions-Wellenfrontaberration bei Änderung der Pupillengröße analysiert werden.

(2) SETTINGS -Taste

Zur Einstellung der Bedingungen für die Messvorgänge. (Siehe Seite 88)

(3) ALL CLEAR -Taste

Verwirft alle aktuellen Messdaten.

(4) DATA OUT -Taste (Messdatenübertragungstaste)

Druckt die Messdaten mit dem eingebauten Drucker aus. Zusammen mit dem Ausdrucken werden die Daten an das angeschlossene externe Gerät ausgegeben. Werden die Messergebnisse gespeichert, blinkt die Leuchte orange.

(5) ANALYZE -Taste

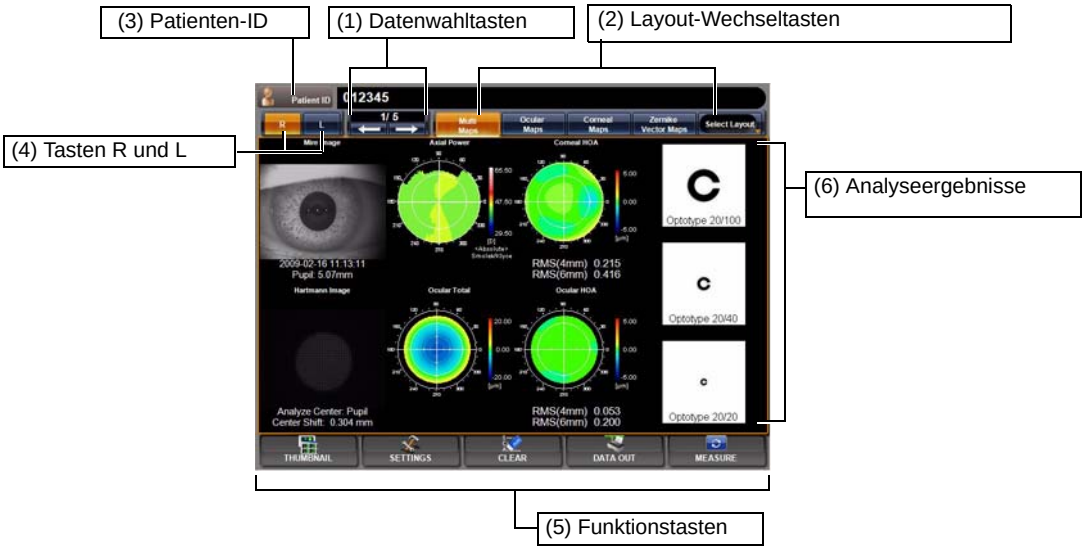
Auf dem Display erscheint das Fenster mit den ANALYSEERGEBNISSEN. (Siehe Seite 59)

16
KOMPONENTEN

KOMPONENTEN DES BEDIENFELDS (FENSTER DER ANALYSEERGEBNISSE)

FENSTER DER ANALYSEERGEBNISSE

Das KR-1W führt REF- und KRT- sowie Aberrationsmessungen durch die Aufnahme von Hartmann Shack- und Placido-Bildern des Patientenauges aus. Betätigen Sie nach dem Messen die Taste ANALYZE , um die Analyseergebnisse anzuzeigen.



(1) Datenwahltasten — Springt in den Analyseergebnissen zur nächsten Angabe oder zurück zur vorherigen.

(2) Layout-Wechseltaste — Zeigt die Messergebnisse in einem der voreingestellten Fensterdesign an. Hier können Sie vier verschiedene Fenster-Layouts registrieren. (Beschreibung der Fensterdesigns auf Seite 116)

(3) Patienten-ID — Die Zeile zur Eingabe der Patienten-Identifikationsnummer. Die Patienten-ID wird rechts angezeigt.

(4) Tasten R und L — Wechseln das Auge (rechts/links).

(5) Funktionstasten — Anzeige der verfügbaren Funktionen. Drücken Sie auf die gewünschte Taste auf dem Touch Screen.

- THUMBNAIL -Taste — Wechselt zum Anzeigemodus mit kleinen Vorschaubildern. (Siehe Seite 60)
- SETTINGS -Taste — Öffnet die Einstellungen. (Siehe Seite 88)
- CLEAR -Taste — Entfernt nur die zurzeit angezeigten Daten.
- DATA OUT -Taste — Druckt die Messdaten mit dem eingebauten Drucker aus. Zusammen mit dem Ausdrucken werden die Daten an das angeschlossene externe Gerät ausgegeben.
- MEASURE -Taste — Wechselt zum MESS-Fenster. (Siehe Seite 59)

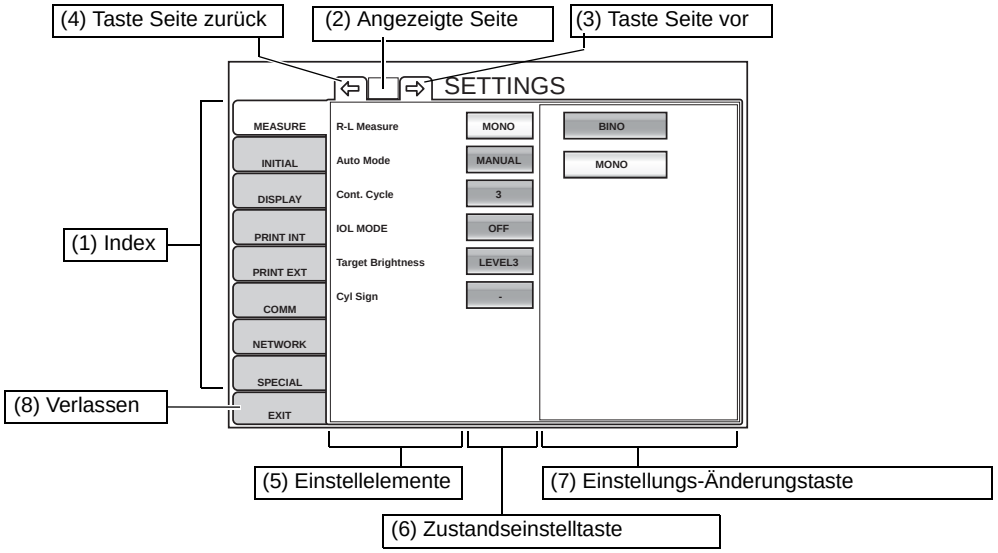
(6) Analysis result — Anzeige der Analyseergebnisse wie Mire-Bild, Hartmann-Bild und Wellenfrontaberrations-Bild. Weitere Informationen über die Anzeige der Analyseergebnisse finden Sie unter "ANZEIGE DER MESSERGEBNISSE" auf Seite 59.

WEITERE DISPLAYANZEIGEN

MENÜBILDSCHIRM

In diesem Menü sind mehrere Einstellungen möglich. (Siehe Seite 88)

Dieses Fenster erscheint nach Betätigen der Taste SETTINGS .



(1) Index — Die Einstellelemente sind in thematische Gruppen gegliedert. Der ausgewählte Index wird in orange hervorgehoben.

(2) Angezeigte Seite — Zeigt an, wo die Seite im dargestellten Index liegt.

(3) Taste Seite vor — Springt eine Seite weiter (falls ein Index mehrere Seiten hat).

(4) Taste Seite zurück — Kehrt zur vorherigen Seite im Index zurück.

(5) Einstellelemente — Zeigt die einstellbaren Elemente im Index an.

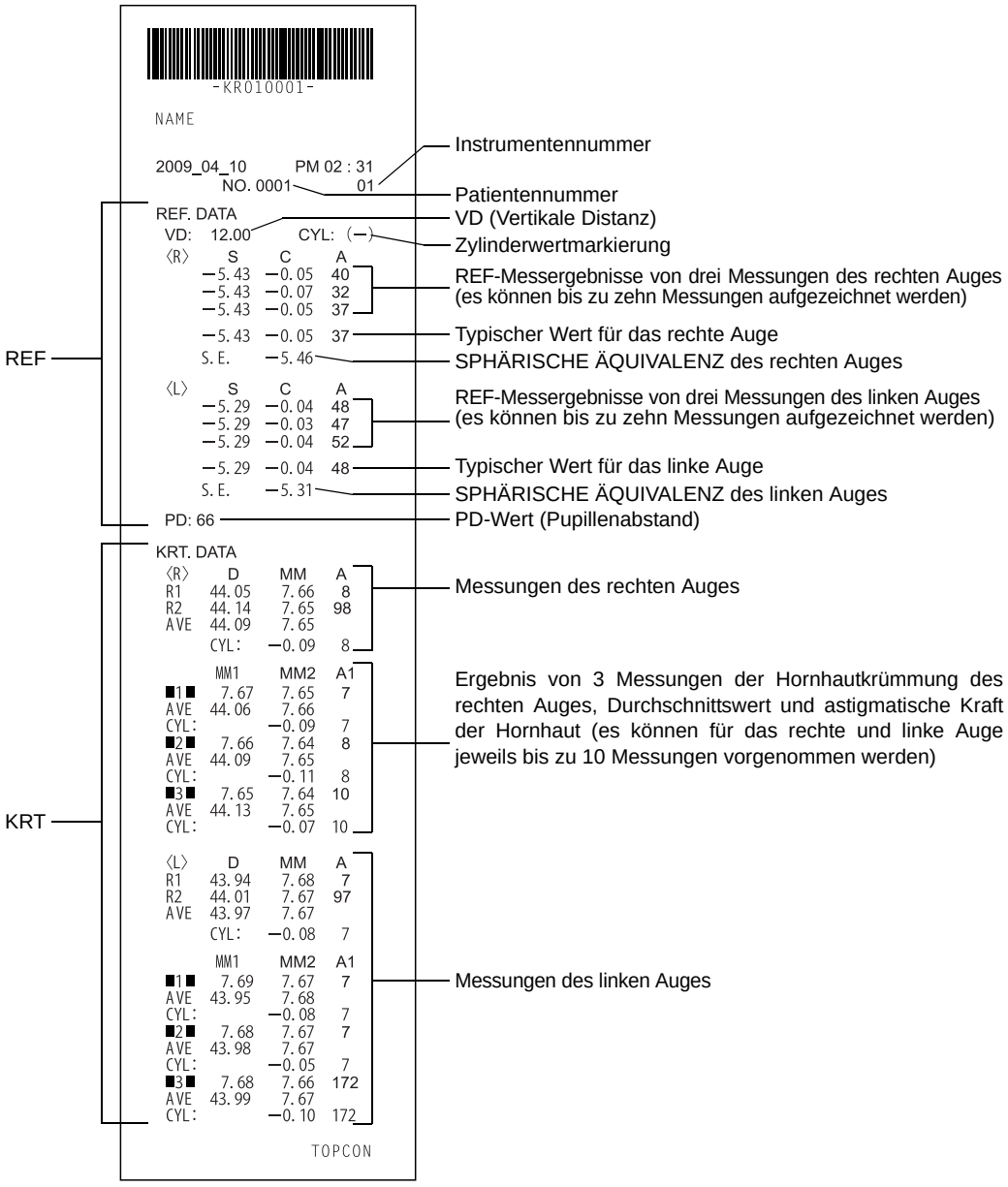
(6) Zustandseinstelltaste — Zeigt den aktuellen Zustand des aktivierten Einstellelements an. Nach Betätigen wird das Element orange und erscheint die Einstellungs-Änderungstaste.

(7) Einstellungs-Änderungstaste — Wählt Elemente zum Ändern ihrer Einstellungen aus. Nach Betätigen erscheint das Ergebnis unter den Zustandseinstelltasten.

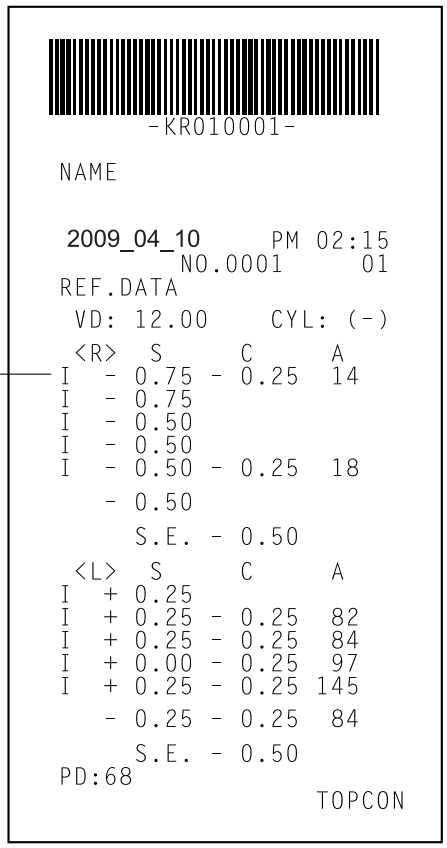
(8) Verlassen — Speichert die Einstellungen und ruft das MESS-Menü wieder auf.

DRUCKERAUSGABE

<R/K>-MODUS



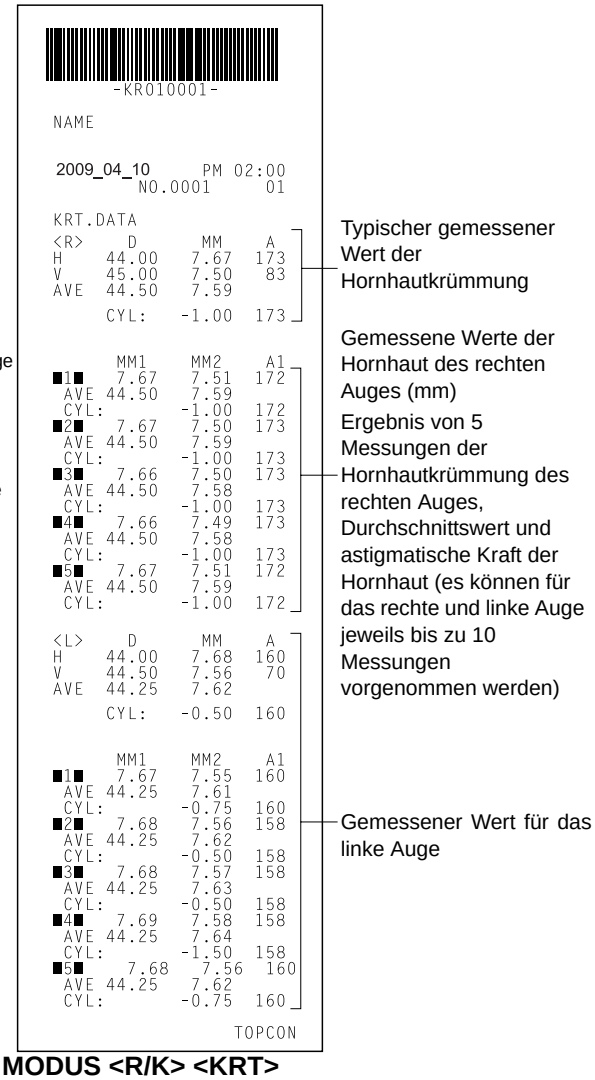
Bei Messungen im IOL-Modus wird hinter dem I ein Zuverlässigkeitsfaktor ausgegeben.



Die Markierung I wird im IOL-Modus angezeigt.

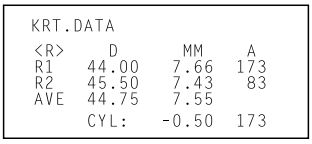
MODUS <REF>

MODUS <KRT>

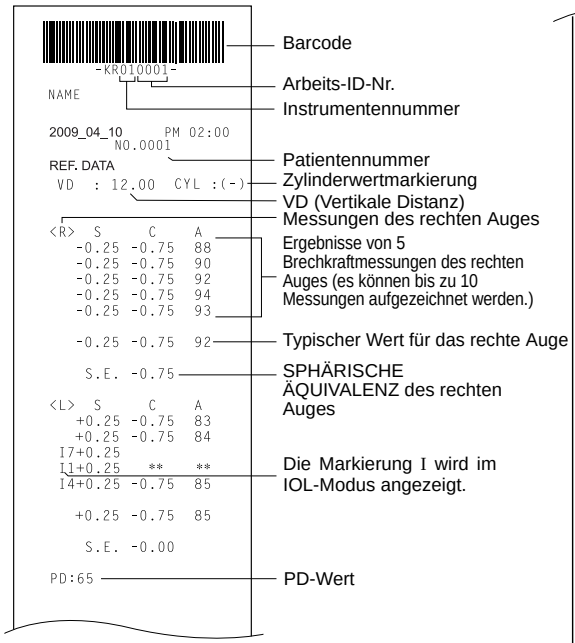


MODUS <R/K> <KRT>

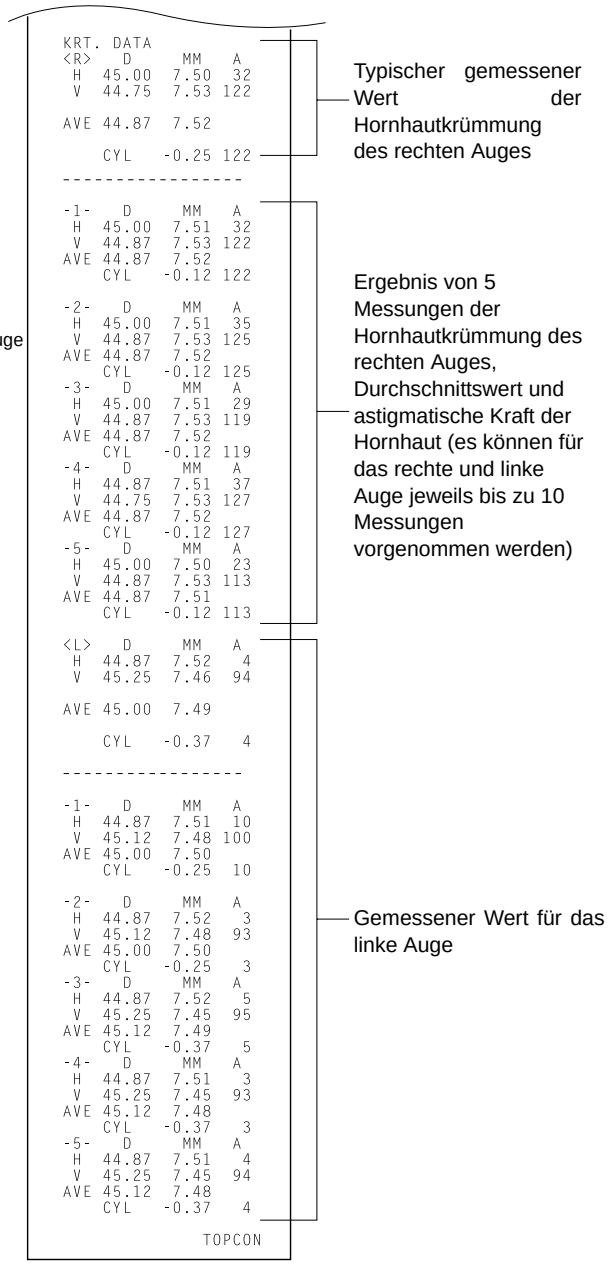
(Die Kerato-Daten werden ausgedruckt, wie unten zu sehen, wenn H/V auf R1/R2 eingestellt ist.)



WENN "KRT PRINT TYPE" AUF CLASSIC EINGESTELLT IST: <R/K>-MODUS



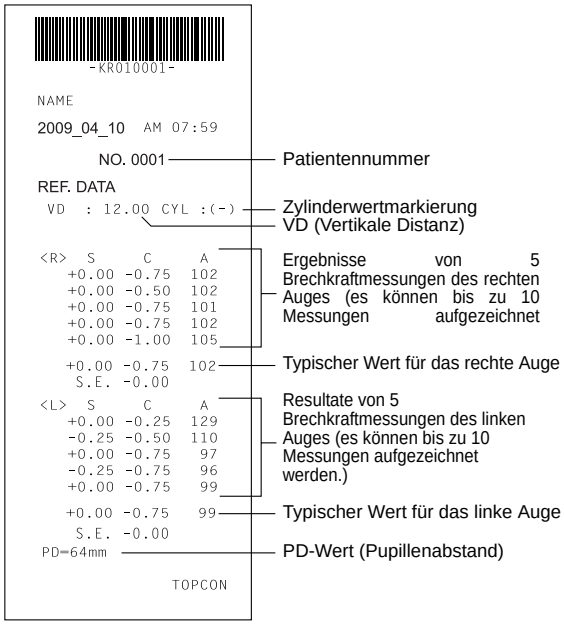
- Barcode
- Arbeits-ID-Nr.
- Instrumentennummer
- Patientennummer
- Zylinderwertmarkierung
- VD (Vertikale Distanz)
- Messungen des rechten Auges
- Ergebnisse von 5 Brechkraftmessungen des rechten Auges (es können bis zu 10 Messungen aufgezeichnet werden.)
- Typischer Wert für das rechte Auge
- SPHÄRISCHE ÄQUIVALENZ des rechten Auges
- Die Markierung I wird im IOL-Modus angezeigt.
- PD-Wert



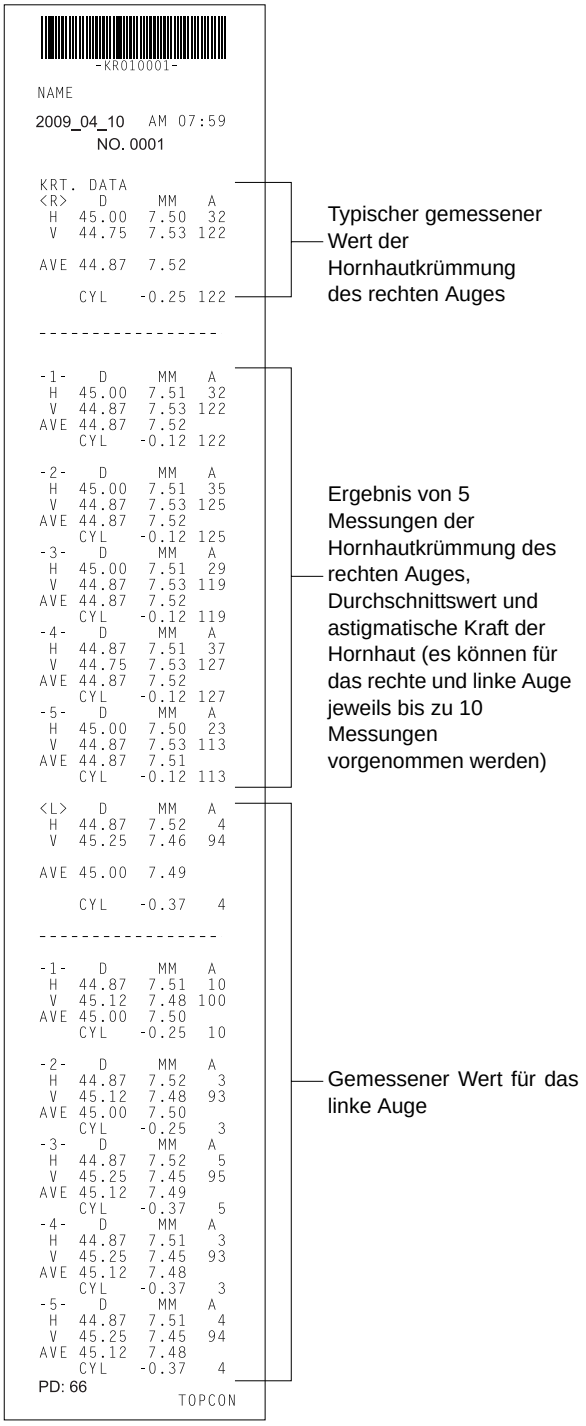
- Typischer gemessener Wert der Hornhautkrümmung des rechten Auges
- Ergebnis von 5 Messungen der Hornhautkrümmung des rechten Auges, Durchschnittswert und astigmatische Kraft der Hornhaut (es können für das rechte und linke Auge jeweils bis zu 10 Messungen vorgenommen werden)
- Gemessener Wert für das linke Auge

Modus ALL (Beispiel)

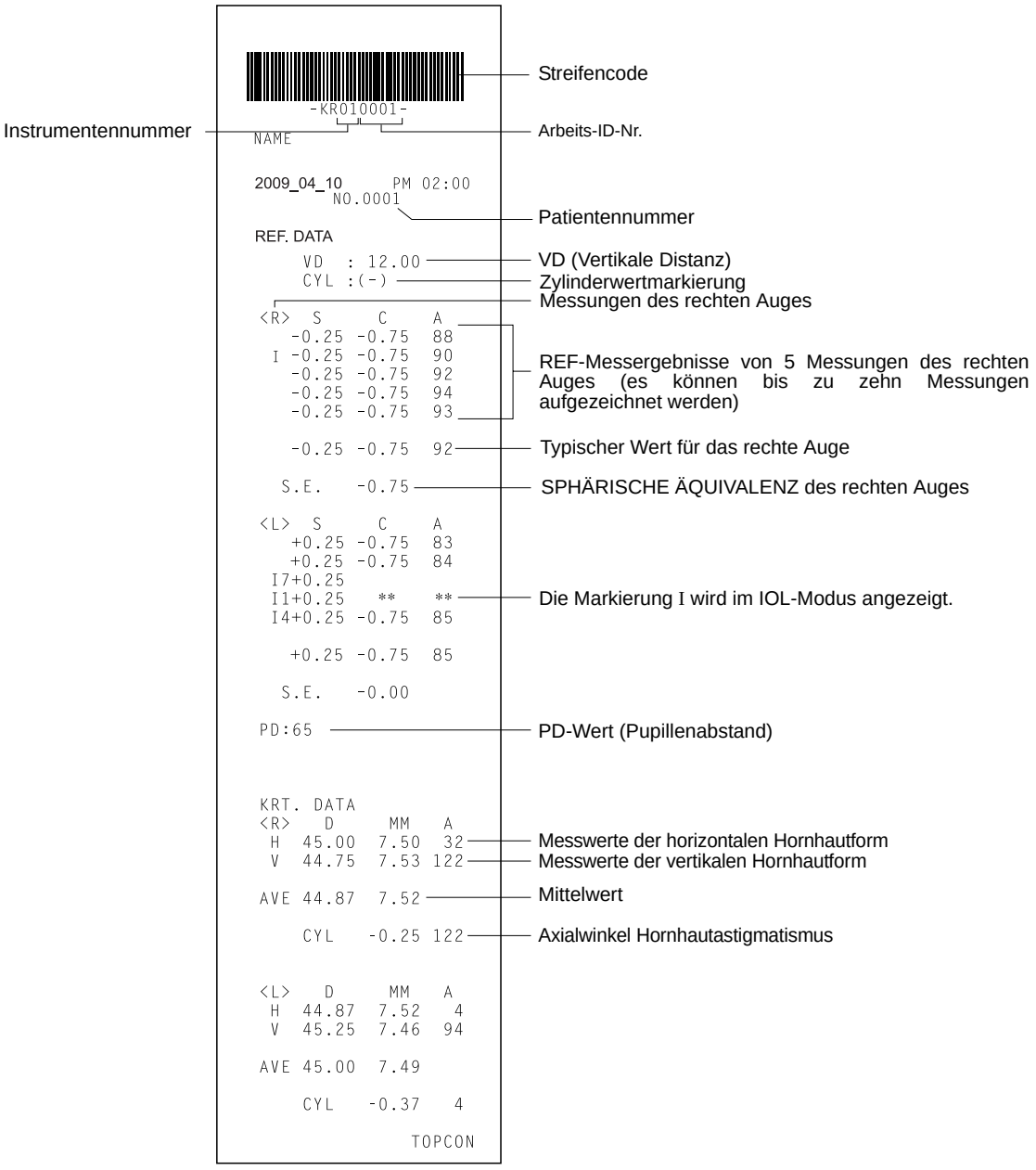
MODUS <REF>



MODUS <KRT>



WENN "KRT PRINT TYPE" AUF CLASSIC2 EINGESTELLT IST:
<R/K>-MODUS

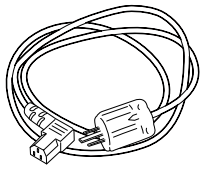
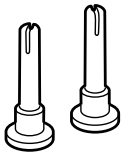
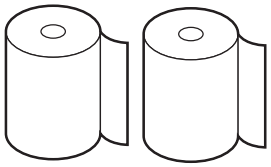
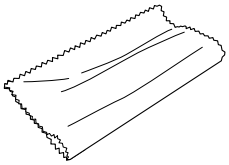
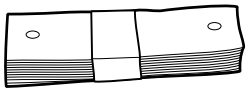
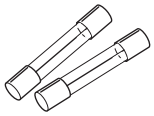
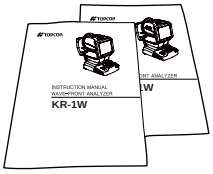
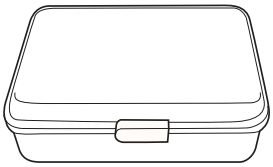
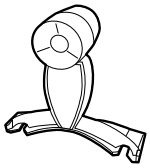


Modus ALL (Beispiel)

Im Modus REF und KRT hat der Beispielausdruck den gleichen Stil wie bei der Einstellung auf CLASSIC.

STANDARDZUBEHÖR

Es steht folgendes Standardzubehör zur Verfügung. Vergewissern Sie sich, dass alle Gegenstände in angegebener Menge enthalten sind.

Netzkabel (1) 	Befestigungsstift Kinnstützenpapier (2) 
Druckerpapier (2) 	Monitor-Reiniger (1) 
Kinnstützenpapier (1) 	Staubschutzhülle (1)
Sicherung (2) 	Bedien-, Auspack- und Montageanleitung (jeweils 1) 
Zubehörbehälter (1) 	Modellauge (1) 
Bildfensterlinsenkappe (1) 	

VORBEREITUNGEN

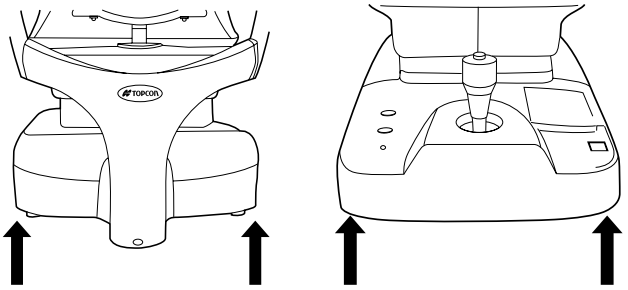
INSTALLIEREN DES INSTRUMENTS

VORSICHT	Stellen Sie unbedingt sicher, daß das Instrument von zwei Personen transportiert wird und beide das Instrument an der Unterseite festhalten. Wird das Gerät von einer Person alleine getragen, kann dies zu Rückenbeschwerden oder Verletzungen durch Herunterfallen führen. Das Festhalten des Geräts an anderen Stellen kann zu Verletzungen oder Beschädigungen führen.

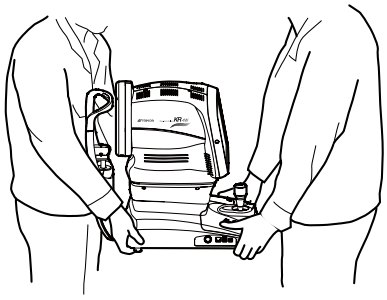
VORSICHT	Wenn Sie das Gerät auf einen Instrumententisch aufstellen, achten Sie darauf, nicht die Finger des Patienten einzuklemmen.

VORSICHT	Stellen Sie das Gerät zur Vermeidung von Beschädigungen oder Verletzungen nicht auf unebenen, unstabilen oder geneigten Flächen auf.

1 Halten Sie das Instrument fest an den angegebenen Stellen fest und stellen es auf den automatischen Instrumententisch.
Informationen dazu finden Sie unter "ZUSÄTZLICH ERHÄLTLICHES ZUBEHÖR" auf Seite 150.



Hier halten



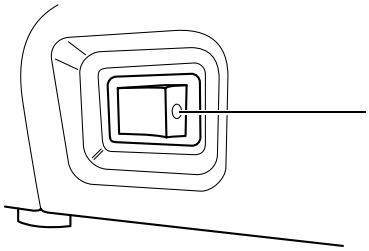
Festhalten des Instruments

2 Stellen Sie das Gerät waagerecht auf und achten darau, die Kabel nicht einzuklemmen.

ANSCHLIESSEN DES NETZKABELS

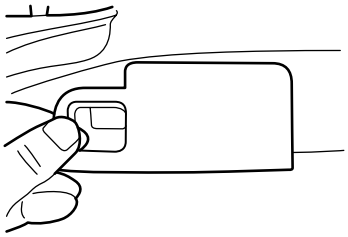
ACHTUNG	Um Brand oder Stromschlag durch Kurzschluss zu vermeiden, schließen Sie das Gerät an eine geerdete Steckdose an.
VORSICHT	Berühren Sie die Netzstecker nicht mit nassen oder feuchten Händen, um Stromschläge zu vermeiden.

1 Vergewissern Sie sich, dass der Netzschalter am Gerät ausgeschaltet ist.

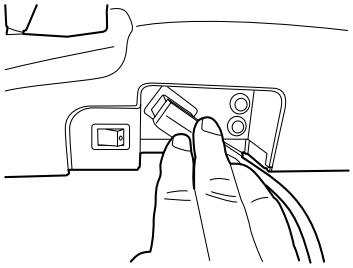


Prüfen Sie, dass Sie die Marke "O" sehen können (zeigt, dass der Strom ausgeschaltet ist).

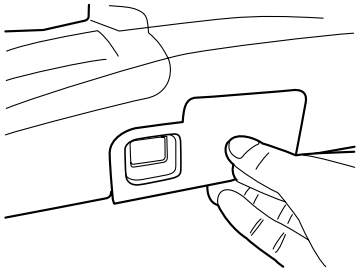
2 Entfernen Sie die Kabelabdeckung.



3 Schließen Sie das Netzkabel an den Hauptkörper an.



4 Entfernen Sie die Kabelabdeckung.



5 Schließen Sie das Netzkabel an eine dreipolige Steckdose mit Erdung an.

VERBINDEN EXTERNER E/A-ANSCHLÜSSE

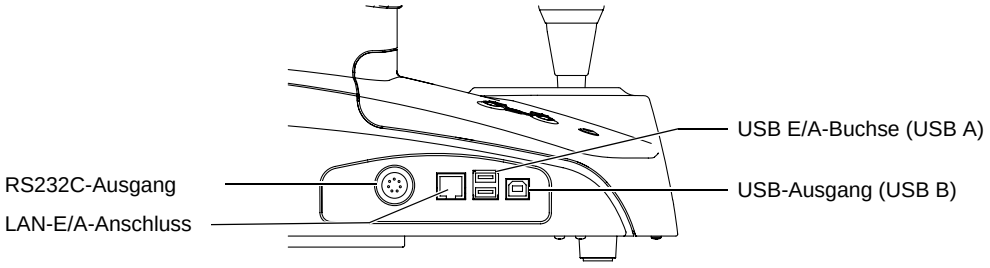
Verwenden Sie nur externe Geräte, die die Normen IEC60950/IEC60950-1, UL60950/UL60950-1, oder UL60601-1 erfüllen.

DATENAUSGABE

Deises Gerät kann über einen RS232C- oder USB-Anschluss an einen PC und externen Drucker angeschlossen werden.

1 Schließen Sie ein Ende des RS232C-Kabels an die Buchse RS232C OUT am Gerät an.

2 Schließen Sie das andere Ende des RS232C-Kabels an den PC oder ein anderes externes Gerät an.



Die USB E/A-Buchse (USB A) dient zum Anschluss einer Tastatur, einer Maus oder eines Farbdruckers. Die Buchse USB OUT (USB B) dient zum Anschluss eines externen PCs, etc.
Verwenden Sie immer den korrekten Steckertyp.

Bei Fragen zu den externen Druckern wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an die Adresse von TOPCON auf der Rückseite dieses Handbuchs.

DATENEINGANG

Dieses Gerät verfügt über einen USB-Dateneingang

Bei Fragen zu diesem USB-Dateneingang wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an die Adresse von TOPCON auf der Rückseite dieses Handbuchs.

LAN-AUSGABE

Dieses Gerät kann über die Buchse LAN OUT an einen PC im örtlichen Netzwerk (IMAGEnet etc.) angeschlossen werden.

1 Schließen Sie das Ethernet-Kabel an die Buchse LAN I/O am Gerät an.

2 Verbinden Sie das andere Ende des Ethernet-Kabels mit dem externen Gerät.

Bei Fragen zur LAN-Verbingung wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an die Adresse von TOPCON auf der Rückseite dieses Handbuchs.

EINSTELLUNG DES DRUCKERPAPIERS

VORSICHT	Um Verletzungen zu vermeiden, sollten Sie den eingebauten Drucker nicht anfassen, wenn er in Betrieb ist oder wenn Sie Papier nachfüllen.

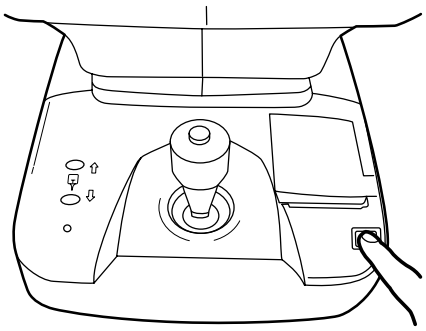
VORSICHT	Um Störungen oder Verletzungen zu vermeiden, öffnen Sie beim Drucken den Deckel des Druckers nicht.

VORSICHT	Um Verletzungen oder Störungen zu vermeiden, bzw. wenn Sie einen Papierstau entfernen wollen, schalten Sie zunächst den Strom aus.

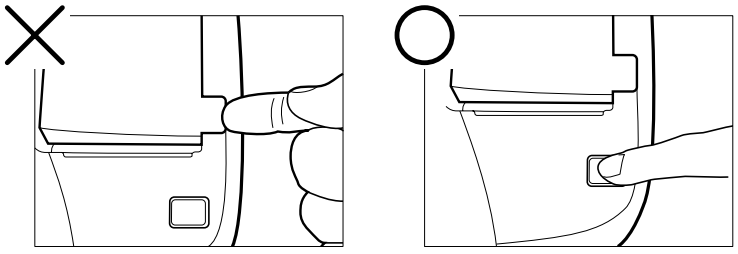
MEMO	• Hinweis: Wird die Druckpapierrolle mit der Papierrückseite nach oben eingelegt, wird nichts ausgedruckt.

MEMO	• Bitte legen Sie das Papier tief genung in den Drucker ein. • Andernfalls kommt das Papier unter Umständen nicht heraus. Dann wird die Fehlermeldung "PAPER END" auf dem Bildschirm angezeigt.

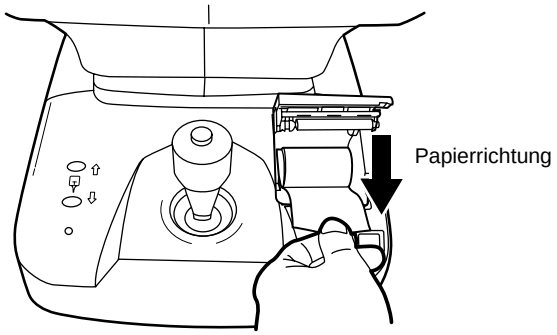
1 Betätigen Sie die Taste zum Öffnen des Druckers und heben den Deckel ab.

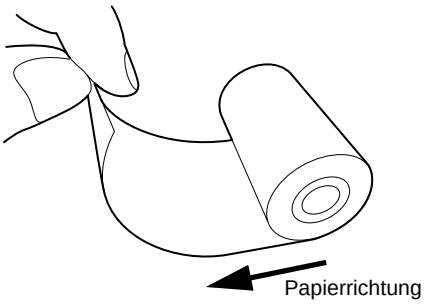


Um Beschädigungen des Druckers zu vermeiden, halten Sie keinen Bereich des Deckels fest. Öffnen Sie den Drucker nur durch Drücken auf die Taste zum Öffnen des Deckels.

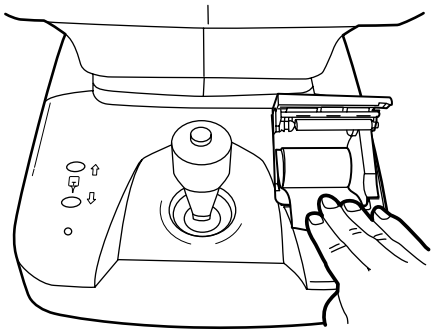


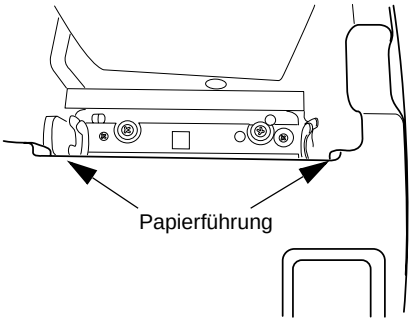
2 Führen Sie das Papier in den Achsenhalter ein. Achten Sie dabei auf die richtige Papierrichtung. Ziehen Sie das Papier 2 bis 3 cm nach vorne heraus.



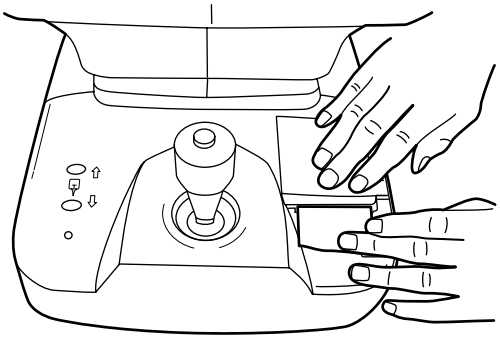


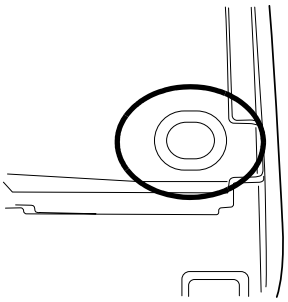
3 Ziehen Sie das Papier parallel zur Papierführung ein Stück aus dem Deckel heraus.





4 Schließen Sie den Deckel über das herausragende Papierende.





Benutzen Sie das 58 mm breite Druckpapier TF50KS-E2C (Nippon Paper)
Andere Papiersorten können zu höherer Geräuschentwicklung und nicht zufriedenstellendem Druckbild führen.

Drücken Sie die Druckerklappe so an, daß sie wieder einrastet.
Die Meldung "CLOSE PRINTER COVER. Push it from the top." erscheint auf dem Monitor, falls der Druckerdeckel nicht korrekt geschlossen wurde.

WIEDERINBETRIEBNAHME BEI STROMSPARMODUS

Dieses Instrument ist mit einer Stromsparfunktion ausgestattet. Wird das Gerät 10 Minuten lang nicht benutzt, schaltet der Bildschirm auf den Bildschirmschoner um. Unter den Stromsparbedingungen leuchtet nur die Betriebsleuchte (POWER) am Bedienfeld und ist der Monitorbildschirm ausgeschaltet.

1 Betätigen Sie die MESS-TASTE oder Drücken kurz auf den Bildschirm.
Der Bildschirmschoner verschwindet und der Messmodus wird wieder aktiviert.

Die Zeit zum Aktivieren des Stromsparmodus kann in den Starteinstellungen "EINSTELLUNG DER STROMSPARMODUSZEIT (AUTOMATISCHE ABSCHALTUNG)" geändert werden (Siehe Seite 112).

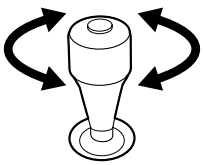
BEDIENUNG MIT DEM STEUERHEBEL

Mit dem Steuerhebel sind folgende Vorgänge möglich:

1 Die Bewegungen vor-zurück und rechts-links
Wird der Steuerhebel vor-zurück und/oder nach rechts-links bewegt, bewegt sich der Gerätekörper in die entsprechenden Richtungen. Zur einfachen Feineinstellung ist die Bewegungsgeschwindigkeit vom Neigungswinkel des Steuerhebels abhängig: Je größer die Neigung, desto schneller die Bewegung.

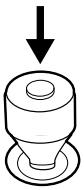
2 Die Bewegungen vor-zurück und rechts-links (schnell)
Die Bewegungsgeschwindigkeit des Gerätekörpers nach rechts und links sowie weg vom Patienten ist proportional zur entsprechenden Steuerhebelneigung. Ist die Neigungsgrenze des Steuerhebels erreicht, wird dies durch auf dem Bildschirm angezeigt: In diesem Fall kann die Geschwindigkeit durch Betätigen der MESS-TASTE erhöht werden.

3 Vertikalbewegung
Wird der Steuerhebel gedreht, bewegt sich der Messkopf nach oben oder unten. Ein Drehen im Uhrzeigersinn hebt den Messkopf, gegen den Urzeigersinn wird er gesenkt.



4 Messungen ausführen

Die Messung beginnt durch Betätigen der MESS-TASTE auf der Spitze des Steuerhebels.

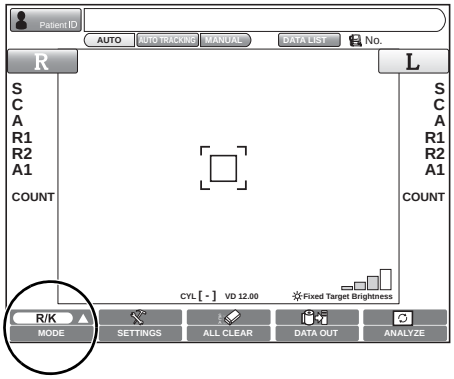


GRUNDLAGEN DER BEDIENUNG

ÄNDERN DES MESSMODUS

MESSMODUS

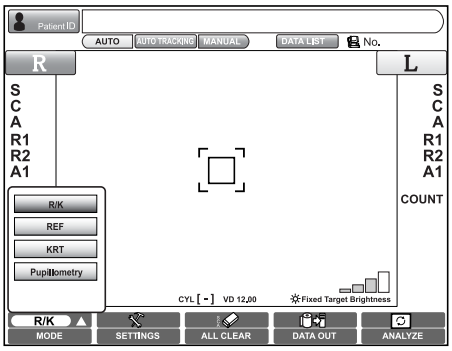
Wählen Sie die gewünschte Messmethode durch Betätigen der Taste Mode am Bedienfeld.



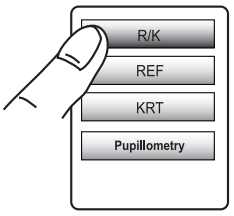
Vier Messmethoden stehen zur Verfügung: REF/KRT-Messung, REF- und KRT-Messung sowie Pupillometrie.

REF/KRT-Messmodus (R/K)	: REF- und KRT-Messungen werden in Folge ausgeführt.
REF-Messmodus (REF)	: Das Gerät macht nur REF-Messungen.
KRT-Messmodus (KRT)	: Das Gerät macht nur KRT-Messungen.
Pupillometrie-Modus	: Die Helligkeit des Fixationsziels wird geändert und dabei der Pupillendurchmesser gemessen.

1 Drücken Sie auf die Taste Mode . Ein Pop-Up-Menü öffnet sich.



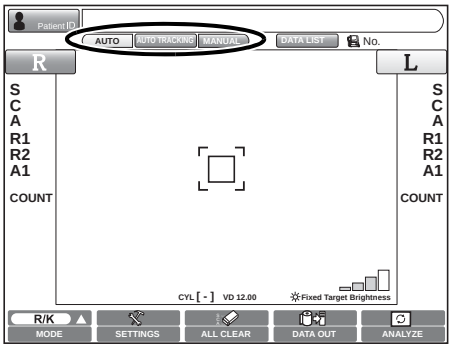
2 Drücken Sie auf eine Taste in diesem Pop-Up-Menü und wählen den gewünschten Messmodus aus.



Die Standard-Werkseinstellung auf KREF/KRT-Folgemessungen kann jederzeit geändert werden. Informationen hierzu finden Sie auf Seite 103.

AUSWAHL ZWISCHEN AUTOMATISCHE MESSUNG/AUTOMATISCHE MESSUNG MIT VERFOLGUNG/MANUELLE MESSUNG

Wählen Sie zwischen Automatischer und manueller Messung durch Betätigen der Taste [AUTO oder] / [AUTO TRACKING] / [MANUAL] am Bedienfeld.

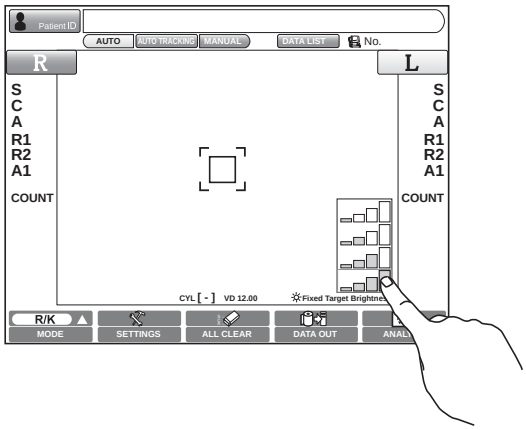


"Full Auto": Sowohl Ausrichtung als auch Messung laufen automatisch ab.
"Auto Tracking": Die Ausrichtung geschieht automatisch, die Messung jedoch nicht.
"Manual": Sowohl die Ausrichtung als auch die Messung werden manuell ausgeführt.

Die Auto-Moduseinstellungen können im Einstellungsmenü geändert werden. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt 104.

HELLIGKEITSEINSTELLUNG DES FIXATIONSZIELS

Auswahl der Helligkeit der Fixationsziels: Drücken Sie 3 Sekunden lang auf das Anzeigefeld der Helligkeitsregelung.



- Die hellste Einstellung (alle Stufen orange) ist der unterste Bereich der Anzeige und die dunkelste die oberste (nur die linke Stufe erscheint orange).

Die Helligkeitseinstellung des Fixationsziels kann auch im Einstellungsmenü geändert werden. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt 101.

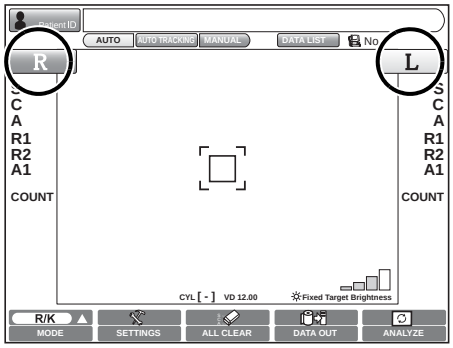
Im Pupillometrie-Modus verändert sich die Helligkeit des Fixationsziels automatisch.

NUR EIN AUGE MESSEN

Im automatischen Messmodus können Sie auch nur ein Auge messen.

Die aktuelle Messposition wird durch die Farbe der Tasten [R] / [L] bestimmt. Orange zeigt die zurzeit aktive Messposition an.

1 Wählen Sie das Auge aus, das getestet werden soll. Betätigen Sie die Taste [R] oder [L] auf dem Bedienfeld.



NUR DAS RECHTE AUGE MESSEN

1. Drücken Sie auf [R], um den Messkopf nach rechts zu fahren.
2. Ist die Bewegung abgeschlossen, betätigen Sie die Taste [R] noch einmal: Nun wird das Blockiersymbol [R] angezeigt.
   - Wird dieses Blockiersymbol angezeigt, fährt der Messkopf nicht zum anderen Auge, auch nicht wenn die Messung des einen Auges abgeschlossen ist.
3. Betätigen Sie zum Lösen der Blockierung das Symbol [R]: Das Blockiersymbol erlischt.

NUR DAS LINKE AUGE MESSEN

Der Vorgang entspricht dem für das rechte Auge.

Erscheint das Blockiersymbol (Messmodus Einzelauge), können Sie auch im Blockierzustand das Auge wechseln, indem Sie auf die Taste [R] oder [L] drücken.

MESSEN

MEMO	Die Messungen können eventuell wegen die Pupille verdeckenden Augenlidern oder Augenbrauen unmöglich sein. Bitten Sie in diesem Fall den Patienten, die Augen weit aufzumachen oder heben sein Augenlid etwas an.

MEMO	Die Messung im Automatikbetrieb könnte eventuell wegen häufigen Blinzelns oder wegen Anomalien der Hornhautfläche wegen Krankheiten, etc. nicht möglich sein. Arbeiten Sie in diesem Fall im Handbetrieb.

MESSVORBEREITUNGEN

EINSCHALTEN DES GERÄTS

1 Prüfen Sie, dass das Netzkabel eingesteckt ist.
Informationen dazu finden Sie unter "ANSCHLIESSEN DES NETZKABELS" auf Seite 27.

2 Betätigen Sie den Netzschalter.

3 Prüfen Sie, dass das Startfenster angezeigt wird. Kurz darauf erscheint das Messmenü.

Der orangefarbene Balken zeigt den Fortschritt des Ladevorgangs an.
Erreicht er das rechte Ende, erscheint das Messmenü.

4 Ist das Gerät auf AUTOMATIKBETRIEB eingestellt und ist das MESSMENÜ auf dem Display, erscheint die Meldung "Get the eye aligned and press the MEASUREMENT switch" (Richten Sie das Auge aus und betätigen die MESSTASTE): Das ist der Bereitschaftszustand des Geräts.
In diesem Fall wurde das Gerät noch nicht auf das Auge ausgerichtet, auch wenn der Ausrichtmodus "Auto" aktiviert ist.

Diese Meldung verschwindet durch Drücken auf die MESS-TASTE oder durch Drücken auf den Bildschirm.
Ist die Ausrichtung auf "Auto" konfiguriert, beginnt der Vorgang jetzt.

POSITIONIERUNG DES PATIENTEN

VORSICHT	Halten Sie niemals die Finger unter die Kinnstütze. * Weisen Sie auch den Patienten darauf hin. Es besteht die Gefahr, sich die Finger einzuklemmen.

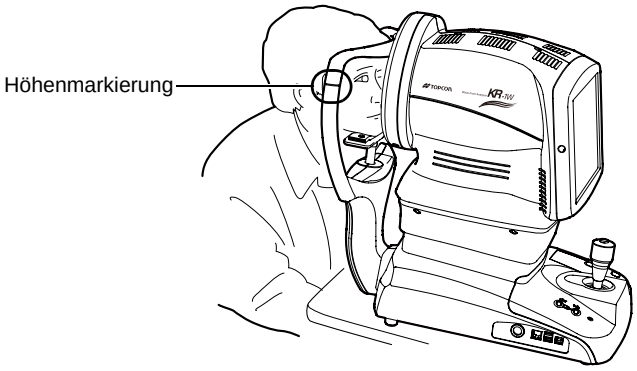
MEMO	Berühren Sie während der Verwendung des Geräts nicht das Auge oder die Nase des Patienten. Reinigen Sie sonst das Gerät nach den Anweisungen unter "REINIGUNG DES GERÄTS" auf Seite 144.

1 Vergewissern Sie sich, dass der Messbildschirm eingeschaltet ist.

2 Bitten Sie den Patienten, sich vor das Instrument zu setzen.

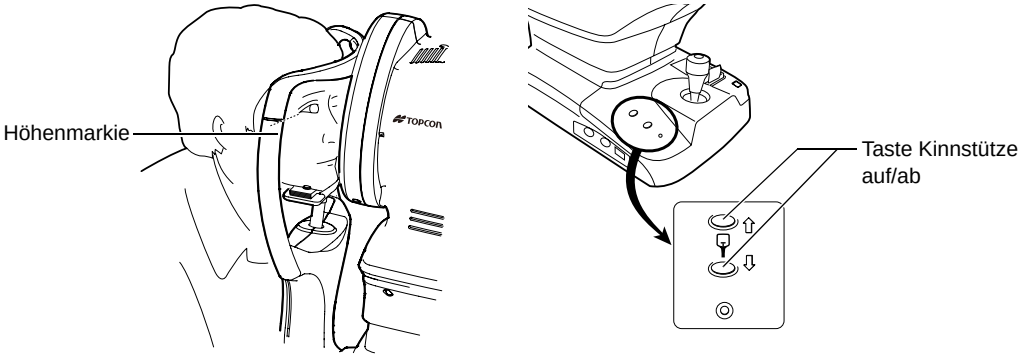
3 Passen Sie die Höhe des automatischen Gerätetischs oder des Stuhls so an, dass der Patient das Kinn bequem auf die Kinnstütze auflegen kann.

4 Bitten Sie den Patienten, das Kinn auf die Kinnstütze zu legen und seine Stirn gegen die Stirnstütze zu drücken.



Vergewissern Sie sich, dass das Gesicht des Patienten korrekt von Kinn- und Stirnstütze fixiert wird.

5 Passen Sie mit der Taste ⇧ oder ⇩ am Gerätekörper die Höhe der Kinnstütze so an, dass das Auge des Patienten in eine Linie mit der Höhenmarke an der Kinnstützenhalterung kommt.



Die Kinnstütze wird durch Betätigen der Taste ⇧ oder ⇩ nach oben/unten gefahren.
Wird das zulässige Auflagegewicht überschritten, stoppt die Kinnstütze. Bewegt sich die Kinnstütze auch nach Entlastung nicht, könnte sie fehlerhaft sein. Schalten Sie den Netzschalter aus und ziehen das Netzkabel heraus: Wenden Sie sich bitte Ihren Händler oder an die Adresse von TOPCON auf der Rückseite dieses Handbuchs.

Wird das zulässige Auflagegewicht überschritten, bewegt sich die Kinnstütze eventuell nicht. Bitten Sie den Patienten, nicht stärker als notwendig auf die Kinnstütze zu drücken.

Auch wenn der Patient das Kinn mittig auf die Kinnstütze aufgelegt hat, kann die Messung eventuell nicht möglich sein und eine Limit-Meldung erscheinen. Platzieren Sie dann den Kopf des Patienten genauer.
Die Einzelheiten zu dieser Limit-Meldung gehen aus dem Abschnitt "Limit-Meldung" auf Seite 40 hervor.

MESSUNGEN IM AUTOMATIKBETRIEB

MEMO	Passen Sie die Höhe des Gerätetischs so an, dass der Patient bequem auf dem Stuhl sitzen kann und korrekte Messergebnisse möglich sind.

MEMO	Die Messung im Automatikbetrieb könnte eventuell wegen häufigen Blinzelns oder wegen Anomalien der Hornhautfläche wegen Krankheiten, etc. nicht möglich sein. Arbeiten Sie in diesem Fall im Handbetrieb.

MEMO	Berühren Sie während der Verwendung des Geräts nicht das Auge oder die Nase des Patienten. Reinigen Sie sonst das Gerät nach den Anweisungen unter "REINIGUNG DES GERÄTS" auf Seite 144.

EINSTELLEN DES AUTO-MODUS

1 Prüfen Sie, dass das Gerät messbereit ist.

Prüfen Sie, dass die Taste AUTO auf dem Bedienfeld orange leuchtet. Falls nicht, betätigen Sie die Taste AUTO , wählen den Auto-Modus (Full Auto) und stellen den Wartezustand für die Messungen ein.

2 Die Meldung "Check eye level and forehead, press measure switch" (Prüfen Sie Augenhöhe und Stirn, betätigen Sie die Messtaste) wird angezeigt.
Prüfen Sie, dass das Pupillenbild und der Lichtpunkt auf dem Bildschirm angezeigt werden.

- Erscheint das Pupillenbild nicht auf dem Bildschirm, fahren Sie den Messkopf mit dem Steuerhebel in die Stellung, in der die Pupille des Patienten korrekt abgebildet wird.
  Weitere Informationen zur Handhabung des Steuerhebels finden Sie unter "BEDIENUNG MIT DEM STEUERHEBEL" auf Seite 31.

3 Erscheint das Pupillenbild korrekt auf dem Bildschirm, drücken Sie auf den Lichtpunkt im Zentrum, um die Messung zu starten oder betätigen die MESS-TASTE am Steuerhebel. Der Gerätekörper bewegt sich in die Stellung, in der Pupillenbild und Lichtpunkt im Zentrum des Bildschirms erscheinen.

4 Vergewissern Sie sich, dass ein koaxiales Ringbild im Zentrum der Pupillenabbildung erscheint.

- Ist das koaxiale Ringbild nicht ersichtlich, steht das Gerät wahrscheinlich außerhalb des automatischen Ausrichtungsbereichs. Fahren Sie das Gerät dann mit dem Steuerhebel nach vorne in eine Position, in der das Ringbild korrekt zu sehen ist.
  Solange das Ringbild nicht erscheint, startet keine automatische Messung, obwohl der AUTO-Modus eingestellt ist.

5 Steht das Gerät im Bereich der Automatischen Ausrichtung, stellt der Messkopf die Ausrichtung fein ein und startet dann automatisch die Messung.

Auch bei den Schritten ***2*** bis ***4*** startet der Messkopf die Messung automatisch, wenn der automatische Ausrichtbereich erreicht wird.

Erscheint während der automatischen Ausrichtung die Limit-Meldung " ", bedeutet dies, dass der Messkopf eine Grenzposition seines automatischen Bewegungsbereichs erreicht hat. Nun kann er nur noch manuell weiter in die Ausrichtungsrichtung bewegt werden.

Limit-Meldung:

: Steht der Messkopf zu weit nach links (zum rechten Auge des Patienten), erscheint die Meldung "Move to the right" (Nach rechts bewegen).

: Steht der Messkopf zu weit nach rechts (zum linken Auge des Patienten), erscheint die Meldung "Move to the left" (Nach links bewegen).

: Steht der Messkopf zu weit nach vorne (zum Bediener hin), erscheint die Meldung "Push backward" (nach hinten fahren).

: Steht der Messkopf zu weit nach hinten (zum Patienten hin), erscheint die Meldung "Pull forward" (nach vorne ziehen).

Die automatische Ausrichtung funktioniert nicht, solange der Steuerhebel betätigt wird. Bewegen Sie für eine ungestörte automatische Ausrichtung nicht den Steuerhebel.

Ist die Messung des ersten Auges abgeschlossen und fährt der Messkopf zum anderen Auge, kann eine Limit-Meldung erscheinen, wenn der Messkopf die Pupille des zweiten Auges nicht lokalisieren kann. Dann wird keine Messung des zweiten Auges ausgelöst. Prüfen Sie in diesem Fall, ob der Kopf des Patienten richtig in der Kopfhalterung zentriert ist und die Kinnstütze auf der richtigen Höhe steht.

6 Ist die Messung des ersten Auges abgeschlossen und die R-/L-Folgemessung aktiviert, fährt der Messkopf automatisch zur Messposition für das andere Auge.

7 Ist die Ausrichtung auf die Pupille des Patienten nicht korrekt, korrigieren Sie sie durch Tippen auf das Bedienfeld oder mit dem Steuerhebel. Ist die Grobausrichtung ausreichend, führt das Gerät die Feinausrichtung und Scharfstellung sowie danach die Messung automatisch durch.

8 Nach Abschluss der Messung werden die Ergebnisse auf dem Bildschirm dargestellt.

- Es dauert ein paar Sekunden, bis die Messung abgeschlossen ist und die Ergebnisse angezeigt werden.

9 Sind alle programmierten Messungen ausgeführt, wird "FINISH" auf dem Bildschirm angezeigt.

Automatischer Ausdruck (nur im AUTO-Modus)
Ist die automatische Druckfunktion im Starteinstellungsmenü aktiviert, werden die Messergebnisse nach Abschluss der Untersuchung automatisch ausgedruckt.
Bitte bedenken Sie, dass der automatische Ausdruck nicht aktiv ist, wenn nur das rechte oder linke Auge (MONO) gemessen wird. Zur Einstellung der zu messenden Augen siehe "NUR EIN AUGE MESSEN" auf Seite 35.

Es ist auch möglich, nach Messen eines Auges nicht automatisch zur Messposition für das andere zu fahren. Informationen dazu finden Sie unter "NUR EIN AUGE MESSEN" auf Seite 35.

Ist der Einaugenmodus MONO ausgewählt, ist der Messzyklus nach Ausmessen des ausgewählten Auges abgeschlossen.

Nach Anzeigen von "FINISH" können neue Messungen durchgeführt werden. Betätigen Sie dazu die MESS-TASTE .

Drücken Sie zum Stoppen der automatischen Ausrichtung auf MANUAL . Zum Fortführen der automatischen Messung drücken Sie auf AUTO .

MESSUNGEN IM AUTO TRACKING-MODUS

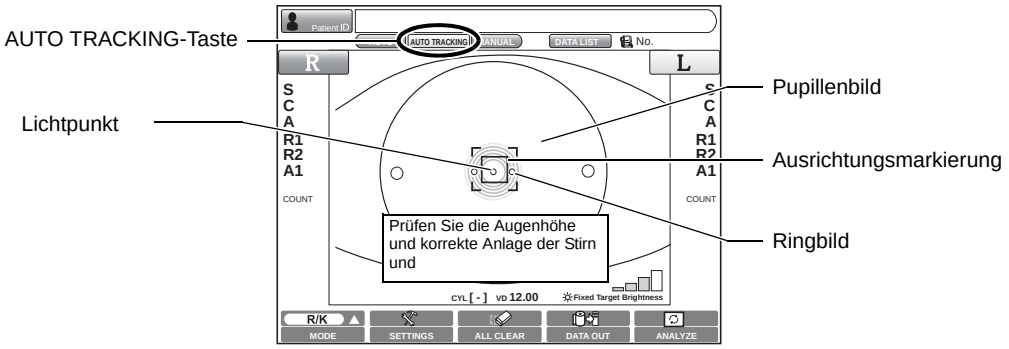
MEMO	Passen Sie die Höhe des Gerätetischs so an, dass der Patient bequem auf dem Stuhl sitzen kann und korrekte Messergebnisse möglich sind.

MEMO	Berühren Sie während der Verwendung des Geräts nicht das Auge oder die Nase des Patienten. Reinigen Sie sonst das Gerät nach den Anweisungen unter "REINIGUNG DES GERÄTS" auf Seite 144.

EINSTELLEN DES AUTO TRACKING-MODUS

1 Prüfen Sie, dass das Gerät messbereit ist.

Prüfen Sie, dass die Taste [AUTO TRACKING] auf dem Bedienfeld orange leuchtet. Falls nicht, betätigen Sie die Taste [AUTO TRACKING], wählen den automatischen Verfolgungsmodus aus und stellen den Wartezustand für die Messungen ein.



2 Die Meldung "Check eye level and forehead, press measure switch" (Prüfen Sie Augenhöhe und Stirn, betätigen Sie die Messtaste) wird angezeigt.
Prüfen Sie, dass das Pupillenbild und der Lichtpunkt auf dem Bildschirm angezeigt werden.

- Erscheint das Pupillenbild nicht auf dem Bildschirm, fahren Sie den Messkopf mit dem Steuerhebel in die Stellung, in der die Pupille des Patienten korrekt abgebildet wird.
  Weitere Informationen zur Handhabung des Steuerhebels finden Sie unter "BEDIENUNG MIT DEM STEUERHEBEL" auf Seite 31.

3 Erscheint das Pupillenbild korrekt auf dem Bildschirm, drücken Sie auf den Lichtpunkt im Zentrum, um die Messung zu starten oder betätigen die [MESS-TASTE] am Steuerhebel. Der Gerätekörper bewegt sich in die Stellung, in der Pupillenbild und Lichtpunkt im Zentrum des Bildschirms erscheinen.

4 Vergewissern Sie sich, dass ein koaxiales Ringbild im Zentrum der Pupillenabbildung erscheint.

- Ist das koaxiale Ringbild nicht ersichtlich, steht das Gerät wahrscheinlich außerhalb des automatischen Ausrichtungsbereichs. Fahren Sie das Gerät dann mit dem Steuerhebel nach vorne in eine Position, in der das Ringbild korrekt zu sehen ist.

5 Steht das Gerät im Bereich der Automatischen Ausrichtung, stellt der Messkopf die Ausrichtung fein ein und startet dann automatisch die Messung.

Auch bei den Schritten ***2*** bis ***4*** startet der Messkopf die Messung automatisch, wenn der automatische Ausrichtbereich erreicht wird.

6 Sobald der Messkopf die Messposition gefunden hat und die Ausrichtung abgeschlossen ist, erscheint die Meldung "Press MEASUREMENT switch to start measurement" (Starten Sie die Messung mit der MESS-Taste).

7 Nach Betätigen der MESS-TASTE wird die Messung ausgeführt und werden die Messwerte dargestellt.

- Es dauert ein paar Sekunden, bis die Messung abgeschlossen ist und die Ergebnisse angezeigt werden.

8 Auch nach Abschluss der Messungen arbeitet die automatische Ausrichtung weiter.

Erscheint während der automatischen Ausrichtung die Limit-Meldung " ", bedeutet dies, dass der Hauptkörper seinen automatischen Grenzstand erreicht hat. Nun kann er nur noch manuell weiter in die Ausrichtungsrichtung bewegt werden. Zu dieser Limit-Meldung siehe Seite 40.

Die automatische Ausrichtung funktioniert nicht, wenn der Steuerhebel betätigt wird. Bewegen Sie für eine ungestörte automatische Ausrichtung nicht den Steuerhebel.

Nach Anzeigen von "FINISH" können neue Messungen durchgeführt werden. Betätigen Sie dazu die MESS-TASTE.

Drücken Sie zum Stoppen der automatischen Ausrichtung auf MANUAL. Drücken Sie zum Fortsetzen der automatischen Ausrichtung auf AUTO.

MESSUNGEN IM MANUELLEN MODUS

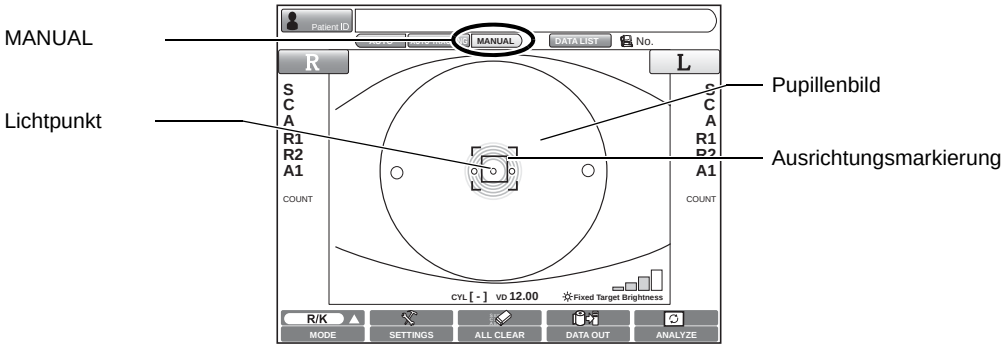
MEMO	Passen Sie die Höhe des Gerätetischs so an, dass der Patient bequem auf dem Stuhl sitzen kann und korrekte Messergebnisse möglich sind.

MEMO	Berühren Sie während der Verwendung des Geräts nicht das Auge oder die Nase des Patienten. Reinigen Sie sonst das Gerät nach den Anweisungen unter "REINIGUNG DES GERÄTS" auf Seite 144.

EIINSTELLEN DES HANDBETRIEBS

1 Vergewissern Sie sich, dass der Messbildschirm eingeschaltet ist.

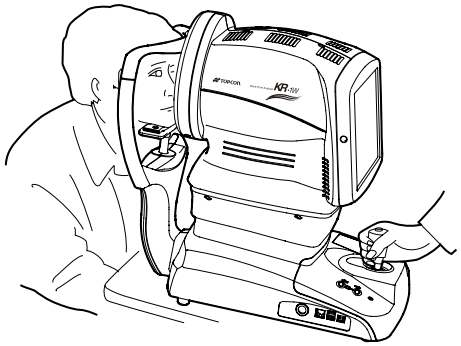
2 Drücken Sie auf die Taste MANUAL am Bedienfeld und wählen den Handbetrieb (MANUAL) aus.



Im Handbetrieb geschieht die Ausrichtung mit dem Steuerhebel.

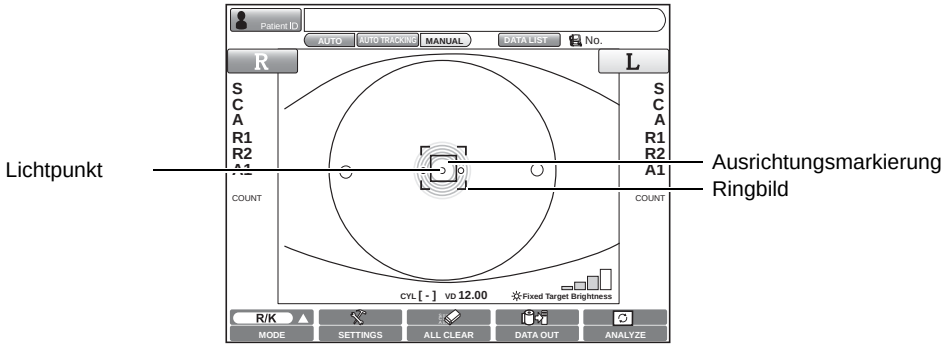
Zum Bewegen des Messkopfs mit dem Steuerhebel siehe "BEDIENUNG MIT DEM STEUERHEBEL" auf Seite 31.

3 Halten Sie den Kontrollhebel und bewegen den Messkopf zur Seite des Bedieners.



4 Fahren Sie den Messkopf mit dem Steuerhebel nach Belieben auf/ab und rechts/links. Platzieren Sie das Auge des Patienten in das Zentrum des Bildschirms.

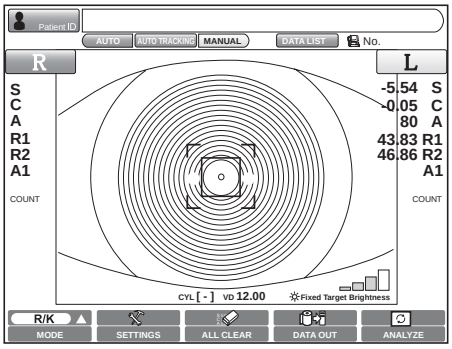
5 Neigen Sie dann den Steuerhebel in Richtung Patient und fahren den Messkopf zur Stelle der schärfsten Abbildung des Auges.
Ein Lichtpunkt und ein KRT-Ring erscheinen außerhalb des Hornhaut-Bereichs. Bringen Sie den Leuchtpunkt und das KRT-Ringbild in den Fokus, indem Sie den Messkopf langsam in Richtung Patient bewegen.



6 Fahren Sie den Messkopf nach rechts/links und auf/ab, bis der Leuchtpunkt im Zentrum des Bildschirms erscheint.

Auch wenn die Ausrichtung nicht absolut korrekt ist, kann jetzt die Messung durch Betätigen der MESS-TASTE gestartet werden. Gute Messerergebnisse können Sie nur dann erhalten, wenn das Auge vorher gut ausgerichtet wurde.

7 Nach Betätigen der MESS-TASTE wird die Messung ausgeführt und werden die Messwerte dargestellt.



- Es dauert ein paar Sekunden, bis die Messung abgeschlossen ist und die Ergebnisse angezeigt werden.

8 Ist das Messen eines Auges abgeschlossen, fährt der Messkopf zum anderen Auge, entweder mit den Tasten R oder L am Bedienfeld oder mit dem Steuerhebel. Sobald der Messkopf korrekt ausgerichtet ist, startet die Messung des zweiten Auges.

Beim Wechseln von einem Auge zum anderen sollte die erste Bewegung den Messkopf vom Patienten entfernen.

ANZEIGE DER MESSDATEN

Die Daten der letzten Messung werden auf dem Bildschirm angezeigt.
Werden nur die Messwerte angezeigt: Der Messvorgang wurde korrekt ausgeführt.
ERROR / FEHLER: Der Messvorgang wurde nicht korrekt ausgeführt.

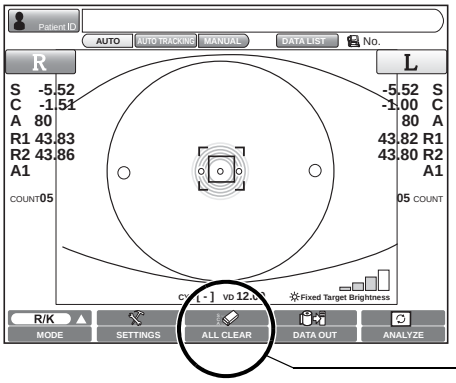
Weitere Informationen über Meldungen auf dem Monitorbildschirm finden Sie unter LISTE DER MELDUNGEN auf Seite 148.

Es können auch alle Messdaten auf dem Bildschirm dargestellt werden. Informationen dazu finden Sie unter "ANZEIGEN ALLER MESSDATEN" auf Seite 55.

ENTFERNEN DER MESSDATEN

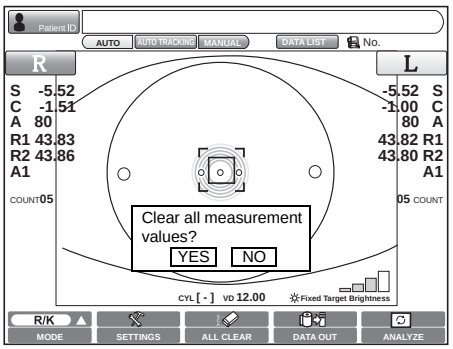
Werden mehrere Patienten in Folge gemessen, ohne die Messdaten des vorherigen Patienten auszudrucken oder zu übertragen, werden die Messdaten des neuen Patienten nach den Messdaten des vorherigen Patienten gespeichert.
Sie können alle unnötigen Daten löschen.

1 Drücken Sie auf die Taste [ALL CLEAR] am Bedienfeld.



ALLES ENTFERNEN

2 Die Meldung "Clear all measurement values?" (Alle Messwerte löschen?) wird angezeigt.



Wenn Sie auf "Yes" drücken, werden alle Messwerte entfernt.
Wenn Sie auf "No" drücken, können die Messungen weitergeführt werden.

3 Wenn Sie auf "Yes" drücken, erscheint die Meldung "Clearing data..." (Daten werden gelöscht...).

4 Alle Messwerte des rechten und linken Auges werden entfernt und der Messkopf fährt zur Standard-Warteposition.

Werden die Messwerte mit der Taste [ALL CLEAR] entfernt, wird je nach Einstellung unter "RÜCKSTELLUNG DER PATIENTEN-ID (PATIENT ID RESET)" (Seite 109) auch die Patienten-ID zurückgesetzt.
Ist dort "Resetting the Patient ID" (Patienten-ID zurücksetzen) auf "ON" eingestellt,

- wird die Patienten-ID auf den Startwert zurückgesetzt, der in der Einstellung der Patienten-ID unter den Starteinstellungen festgelegt wurde.

Ist dort "Resetting the Patient ID" (Patienten-ID zurücksetzen) auf "OFF" eingestellt,

- wird die Patienten-ID nicht zurückgestellt und weiter die gleiche Patienten-ID verwendet.

Werden die Messwerte mit der Taste [PRINT] weitergeleitet, werden die Daten entfernt, wenn die Messung des nächsten Patienten beginnt.

BEENDEN DES MESSBETRIEBS

1 Schalten Sie den [Netzschalter] am Hauptkörper aus.

Sind externe Geräte angeschlossen, schalten Sie auch diese aus.

Wird das Gerät für eine längere Zeit nicht verwendet, ziehen Sie den Netzstecker aus und entfernen die Kommunikations-Anschlüsse.

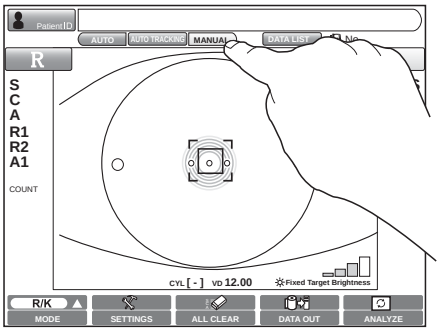
2 Reinigen Sie Kopf- und Kinnstütze und decken das Gerät mit der Staubhülle ab.

Wird Kinnstützenpapier verwendet, entfernen Sie das oberste Blatt und bereiten so ein sauberes Blatt für den nächsten Patienten vor.

SPEZIELLE SITUATIONEN

MESSUNGEN MIT AUTOMATISCHER AUSRICHTUNG MITTENDRIN STOPPEN

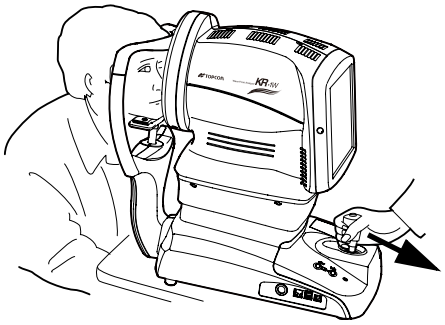
BETÄTIGEN DER TASTE MANUAL ZUM STOPPEN DER AUTOMATISCHEN AUSRICHTUNG



Betätigen Sie die Taste [AUTO] und dann die [MESS-TASTE]: Der Messbetrieb wird wieder aufgenommen.
Geben Sie zum Beenden der Messungen die Daten aus, indem Sie die Taste [DATA OUT] betätigen, oder entfernen die Daten mit der Taste [ALL CLEAR].

STOPPEN DES MESSBETRIEBS MIT DEM STEUERHEBEL

Neigen Sie den Steuerhebel in Richtung Bedienerseite. Der Messkopf fährt vom Patienten weg und der Messbetrieb stoppt.



Um den Messbetrieb wieder aufzunehmen, neigen Sie den Steuerhebel in Richtung Patient und fahren den Messkopf zur Stelle der schärfsten Abbildung des Auges. Im automatischen Messmodus startet die Messung automatisch, wenn die beste Fokussierung erreicht ist.

Betätigen Sie zum Beenden der Messungen entweder die Taste [DATA OUT] und geben die Daten aus, oder die Taste [ALL CLEAR] um die Daten zu löschen.

ZUM MESSEN VON NUR DEM RECHTEN/LINKEN AUGE

Normalerweise werden Folgemessungen ausgeführt. Um nur das rechte oder linke Auge zu messen, gehen Sie wie folgt vor: Informationen dazu finden Sie unter "NUR EIN AUGE MESSEN" auf Seite 35.

DIE AUSRICHTUNG STARTET NICHT

MEMO	Die Messungen können eventuell wegen die Pupille verdeckenden Augenlidern oder Augenbrauen unmöglich sein. Bitten Sie in diesem Fall den Patienten, die Augen weit aufzumachen oder heben sein Augenlid etwas an.

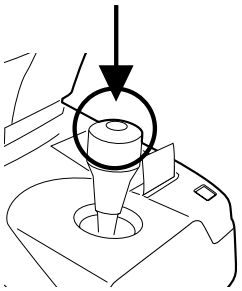
MEMO	Die Messung im Automatikbetrieb könnte eventuell wegen häufigen Blinzelns oder wegen Anomalien der Hornhautfläche wegen Krankheiten, etc. nicht möglich sein. Arbeiten Sie in diesem Fall im Handbetrieb.

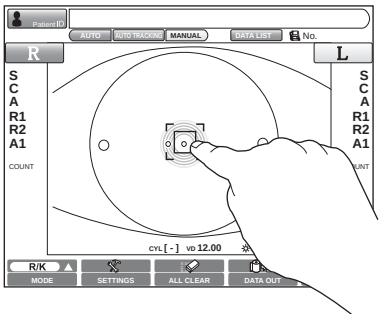
Startet die automatische Ausrichtung nicht, ist einer der folgenden Gründe zu vermuten:

DAS WARTEFENSTER WIRD ANGEZEIGT

1 Wird die Meldung "CHECK EYE LEVEL AND FOREHEAD, PRESS MEASURE SW" (Prüfen Sie Augenhöhe und Stirn, betätigen Sie die Mess-Taste) auf dem Monitor angezeigt (Wartezustand), steht die automatische Ausrichtung nicht zur Verfügung.

2 Betätigen Sie die [MESS-TASTE] und beginnen die Messung.



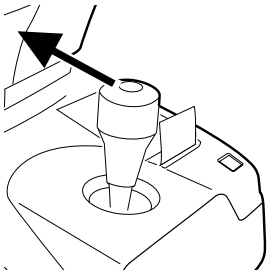


Beachten Sie, dass sich der Messkopf je nach auf dem Bildschirm gedrückter Position sehr weit bewegen kann.

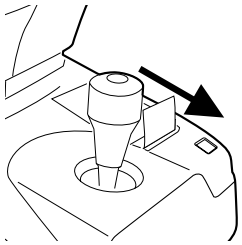
DAS AUF DEM BILDSCHIRM DARGESTELLTE AUGE ERSCHEINT NICHT KLAR

1 Prüfen Sie, ob die Stirn des Patienten fest an der Stirnstütze anliegt. Falls nicht, bewegen Sie seinen Kopf gegen die Stütze.

2 Sind Auge und Messkörper nicht augerichtet, neigen Sie den Steuerhebel in Richtung Patienten und fahren den Messkopf langsam auf das Auge zu, bis es klar dargestellt wird.



3 Steht der Messkopf zu nahe am Auge, neigen Sie den Steuerhebel in Richtung Patienten und fahren den Messkopf langsam auf das Auge zu, bis es klar dargestellt wird.

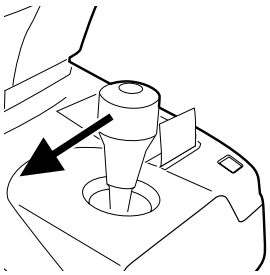


DAS AUGE DES PATIENTEN ERSCHEINT WEIT AUS DEM ZENTRUM DES BILDSCHIRMS ENTFERNT

Erscheint das Auge sehr dezentriert, funktioniert die automatische Ausrichtung nicht und muss das Auge manuell zentriert werden.

1 Fahren Sie das Auge durch Neigen des Steuerhebels näher an das Bildzentrum heran.

Erscheint das Auge zum Beispiel zu weit links auf dem Bildschirm, neigen Sie den Steuerhebel nach links.



EINZELNE VORGÄNGE

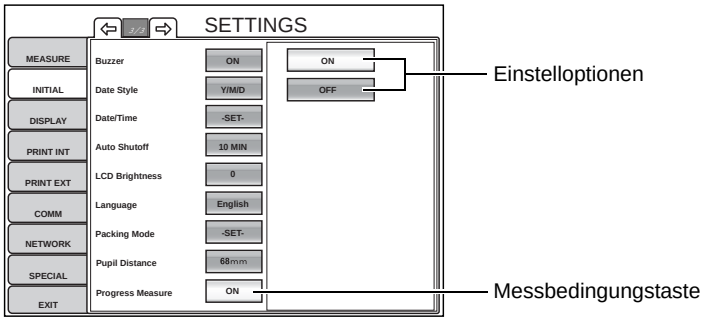
MESSREIHEN

Durch Messreihen von zum Beispiel 10 Aufnahmen im Sekundenrhythmus können Sie die zeitlichen Veränderungen von Aberrationen wie zum Beispiel bei trockenen Augen beobachten.

AKTIVIEREN DER MESSREIHENFUNKTION

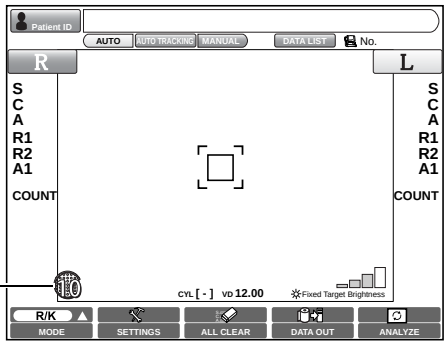
1 Betätigen Sie die Taste [SETTINGS] auf dem Bedienfeld. Das Einstellmenü wird geöffnet.

2 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] "Progress Measure" (Messreihen), die erscheint, wenn die Menüoption "INITIAL" aktiviert ist.



3 Wählen Sie "ON" mit der [Einstelloptionentaste]: Die Einstellung wurde verändert.

4 Betätigen Sie die [EXIT-Taste] um zum MESSFENSTER zurückzukommen. Ein Symbol links unten im Bildschirmbereich zeigt an, dass die Messreihenfunktion aktiviert ist.



ABSTELLEN DER MESSREIHENFUNKTION

1 Wählen Sie in Schritt ***3*** des oben beschriebenen Verfahrens die Option "OFF" mit der [Einstelloptionentaste]: Die Einstellung ist abgeschlossen.

2 Betätigen Sie die [EXIT-Taste] um zum MESSFENSTER zurückzukommen. Das Symbol links unten im Bildschirmbereich, das anzeigt, dass die Messreihenfunktion aktiviert ist, verschwindet.

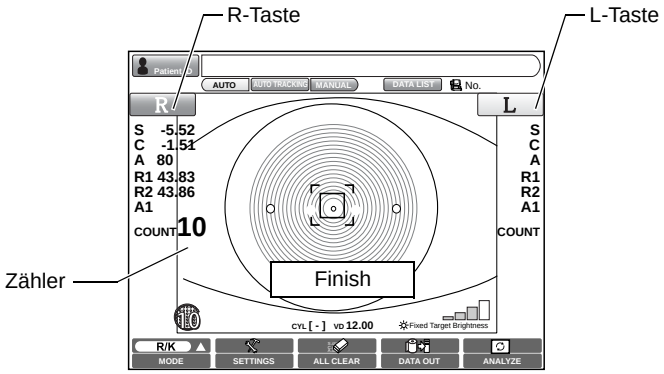
VORBEREITUNG UND AUSFÜHREN VON MESSREIHEN

1 Führen Sie zum Vorbereiten von Messreihen eine Einzelmessung durch.
Erscheint die Meldung "Get the eye aligned and press the MEASUREMENT switch", richten Sie das Auge aus und betätigen die MESS-Taste. (Da dies nur zur Vorbereitung dient, werden diese Messergebnisse nicht in die kommende Messreihe einbezogen.)

2 Erscheint die Meldung "Press the MEASUREMENT switch again to perform 10 continuous measurements" (Betätigen Sie die Mess-Taste erneut, um 10 Folgemessungen auszuführen), betätigen Sie die Mess-Taste.
Nun startet die Messreihe. Ein Zähler mit großen Zahlen zeigt die aktuelle Messung an.

Während dieser Folgemessungen ist die automatische Ausrichtung nicht aktiv. Da die Messwerte erst nach Abschluss der 10 Messungen berechnet werden, wird während der Messfolge nur die Nummer der aktuellen Messung angezeigt, aber keine Messwerte.

Ist die Messung des einen Auges abgeschlossen, bewegt sich der Messkopf im Messreihen-Betrieb nicht automatisch zur Messposition für das andere Auge.



3 Die Messergebnisse können in einer Liste in der Zusammenfassung bestätigt werden. (Einzelheiten dazu siehe Seite 69.)

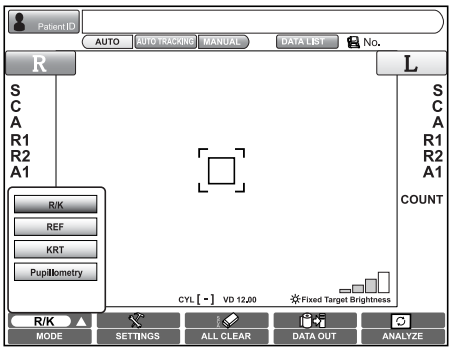
PUPILLOMETRIE

Die Pupillometriefunktion dient dazu, die Größe der Pupille durch Ändern der Lichtstärke des Fixationsziels zu ändern und in dieser Zeit den Pupillendurchmesser und die Wellenfrontaberrationen zu messen.
Die Helligkeit wird automatisch schrittweise geändert (im Modus Auto und Auto Tracking) und bei jeder Lichtstufe werden drei Messungen ausgeführt.

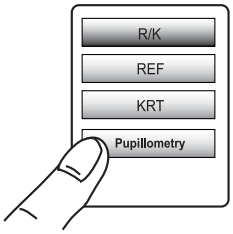
Die Daten des Pupillometrie-Modus können nicht mit den Daten anderer Modi (R/K, REF, KRT) vermischt werden. Wird der Messmodus mitten im Betrieb geändert (zum Beispiel um ein Auge mit Pupillometrie zu messen und dann das andere im Modus R/K), werden die Pupillometriedaten gelöscht.

AKTIVIEREN DER PUPILLOMETRIE-FUNKTION

1 Betätigen Sie die Taste Mode . Ein Pop-Up-Menü öffnet sich.



2 Drücken Sie auf die Taste Pupillometry .



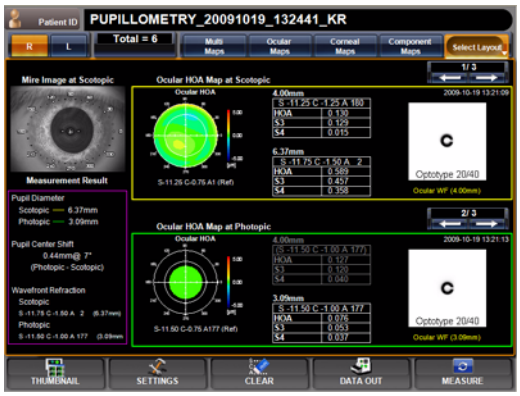
Die Taste Mode ändert sich und zeigt das Pupillometrie-Symbol an.

PUPILLOMETRIE (AUTOMATISCHE MESSUNG)

1 Richten Sie das Auge des Patienten grob aus und betätigen die Mess-Taste, um eine Vorbereitungsmessung auszuführen. Die Helligkeit des Fixationsziels sinkt auf den dunkelsten Zustand und die Pupillometrie startet.
Drei Messungen mit dem dunkelsten Zustand des Fixationsziels werden ausgeführt (Skotopisch: Messen bei geringer Helligkeit) und dann drei Messungen mit hellstmöglichem Fixationsziel (Photopisch: Messen bei hoher Helligkeit).

2 Drücken Sie zum Messen des anderen Auges auf dem MESS-Fenster die Taste R oder L.

3 Nach Betätigen der Taste [ANALYZE] wird die "Pupillometrie-Karte" angezeigt. Die im Pupillometrie-Modus ermittelten Daten werden auf der Pupillometrie-Karte dargestellt.



*Die auf der Pupillometrie-Karte dargestellten Daten werden auf Seite 73 näher beschrieben.

Führen Sie die Pupillometrie-Messungen unbedingt in einem dunklen Raum aus.

Im Pupillometrie-Modus fährt das Gerät nach Messen eines Auges nicht automatisch zum anderen.

Wird das gleiche Auge erneut gemessen, werden die Ergebnisse der Vormessungen gelöscht. In diesem Fall startet die Messung im skotopischen Zustand, ohne Vorbereitungsmessung.

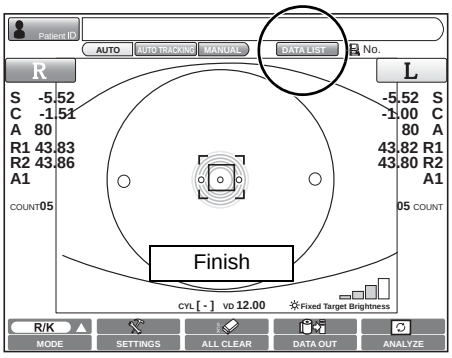
Wird im Modus Auto Tracking gemessen, beginnt der Bereitschaftszustand, wenn das Auge des Patienten durch die Vorbereitungsmessung fokussiert ist. Starten Sie dann die Messung mit der MESS-Taste.

Wird im Handbetrieb gemessen, beginnt der Bereitschaftszustand vor der Vorbereitungsmessung, egal ob bei skoptischer oder photoptischer Beleuchtung. Starten Sie dann die Messung mit der MESS-Taste.

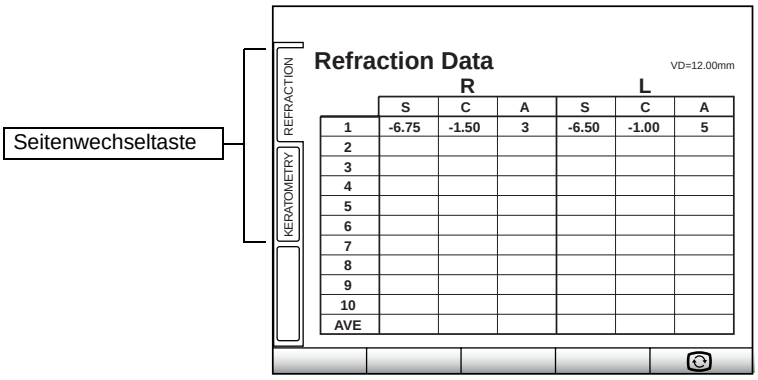
ANZEIGEN ALLER MESSDATEN

Angezeigt wird nur der letzte Messwert, doch Sie können auch alle anderen Messwerte einsehen und bestätigen.
Die Auswahl und Anzeige der REF- bzw. KRT-Daten geschieht wie folgt.

1 Betätigen Sie die Taste [DATA LIST] am Bedienfeld.



das DATA LIST-Menü wird angezeigt.



2 Die angezeigten Daten ändern Sie mit der [Seitenwechseltaste] (REF-Daten, KRT-Daten).

3 In das MESS-Menü kommen Sie mit der Taste [ ] zurück.

- In den Durchschnittswert (AVE) der REF-Daten werden der höchste und niedrigste der ermittelten S-Werte (sphärische Brechkraft) nicht nicht einbezogen. Der Durchschnittswert AVE wird angezeigt, wenn 3 oder mehr Messungen eines Auges ausgeführt wurden.

AUSDRUCKEN DER MESSDATEN

MEMO	• Um Papierstaus zu vermeiden, legen Sie kein teils zerschnittenes, gerissenes oder geknicktes Papier in den Drucker ein. • Um eine Verfärbung des Druckpapiers zu vermeiden (besonders im Aufzeichnungsbereich), verwenden Sie zur Aufbewahrung einen Polypropylen- und keinen PVC-Behälter. • Sie vermeiden Verfärbung des Druckpapiers (besonders im Aufzeichnungsbereich), indem Sie nach dem Einfügen einen wasserlöslichen Kleber ohne Lösungsmittel verwenden. • Da das Druckerpapier hitzeempfindlich ist, ist es nicht für eine längere Aufzeichnungsperiode geeignet. Falls Sie die Ausdrucke lange aufbewahren wollen, machen Sie Fotokopien davon.

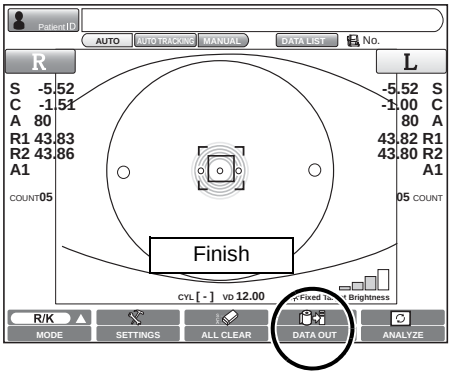
Das Gerät ist mit einem eingebauten Drucker ausgestattet.

1 Vergewissern Sie sich, dass der Messbildschirm eingeschaltet ist.

2 Betätigen Sie die Taste [DATA OUT] am Bedienfeld.

[DATA OUT] leuchtet auf und die Messwerte auf dem Bildschirm werden ausgedruckt.

Die Beleuchtung der Taste [DATA OUT] geht wieder aus.



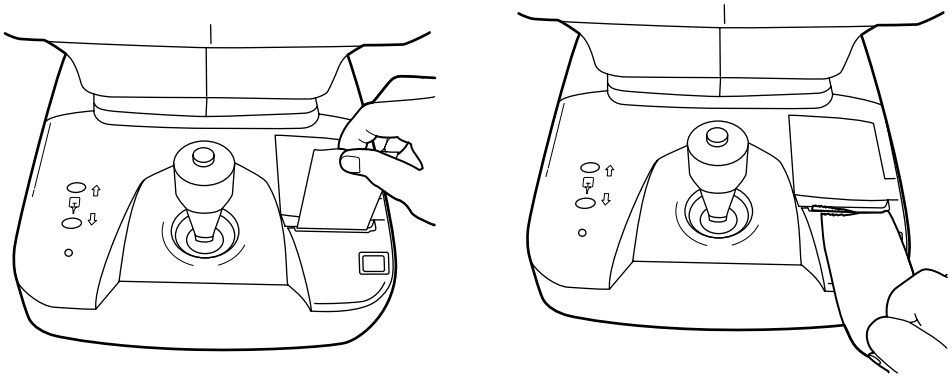
Doch auch nach Drucken und Löschen vom Bildschirm sind die Daten weiterhin im Gerät gespeichert. Sie können Sie erneut ausdrucken, Betätigen Sie dazu die Taste [DATA OUT] bis eine neue Messung gestartet wird. Mit dem Start einer neuen Messung werden die vorherigen Daten entfernt.

1. Die Markierung "ERROR" wird nicht gedruckt. Ist kein Messwert vorhanden, wird der Druckvorgang nicht ausgeführt.
2. Erscheinen rote Streifen am Ende der Druckpapierbahn, setzen Sie eine neue Rolle ein. Weitere Informationen über das Austauschen des Druckerpapiers finden Sie unter "EINSTELLUNG DES DRUCKERPAPIERS" auf Seite 29. Eine 58mm-breite Papierrolle (Beispiel: TF50KS-E2C (Nippon Paper Co.) wird zusätzlich empfohlen.

3 Nach Ausdrucken des Messberichts wird der Ausdruck automatisch abgeschnitten.

Sie können selbst bestimmen, welche Daten ausgedruckt werden. Siehe dazu Seite 129.

Wird das Druckpapier nach Ausdruck der Daten nicht automatisch abgeschnitten, halten Sie den Ausdruck am Papierende fest und reißen es schräg nach unten ab.



4 Nach Ausdrucken der Daten fährt der Messkopf wieder in die Startposition.

Die Rückzugsstellung des Messkopfes kann in den Starteinstellungen geändert werden.
Siehe dazu Seite 105.

EIN- UND AUSGABE

AUSGABE ÜBER RS-232C

Dieses Gerät kann Daten über die RS-232C-Schnittstelle an einen PC oder andere Geräte übertragen.

1. Dafür muss eine Verbindung über die RS-232C OUT-Schnittstelle bestehen.
   Informationen dazu finden Sie unter "VERBINDEN EXTERNER E/A-ANSCHLÜSSE" auf Seite 28.
2. Überprüfen Sie die Einstellungen für die Datenkommunikation.
   Weitere Informationen zu den Kommunikationseinstellungen finden Sie "EINSTELLUNG DER DATENKOMMUNIKATION (COMM)" auf Seite 138.

AUSGABE PER USB

Das Gerät kann über einen USB-Port Daten an einen externen Drucker oder PC übertragen.

1. Dafür muss eine Verbindung über die USB-Schnittstelle bestehen.
   Informationen dazu finden Sie unter "VERBINDEN EXTERNER E/A-ANSCHLÜSSE" auf Seite 28.
   Überprüfen Sie die Einstellungen für die Datenkommunikation.
   Weitere Informationen zu den Kommunikationseinstellungen finden Sie unter "EINSTELLUNG DER DATENKOMMUNIKATION (COMM)" auf Seite 138.

Bei Fragen zu den externen Druckern wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an die Adresse von TOPCON auf der Rückseite dieses Handbuchs.

DATENEINTRAG ÜBER USB

Das Gerät kann Daten über den USB-Port übernehmen.

1. Dafür muss eine Verbindung über die USB IN-Schnittstelle bestehen.
   Informationen dazu finden Sie unter "VERBINDEN EXTERNER E/A-ANSCHLÜSSE" auf Seite 28.
   Überprüfen Sie die Einstellungen für die Datenkommunikation.

DATENAUSGABE ÜBER LAN

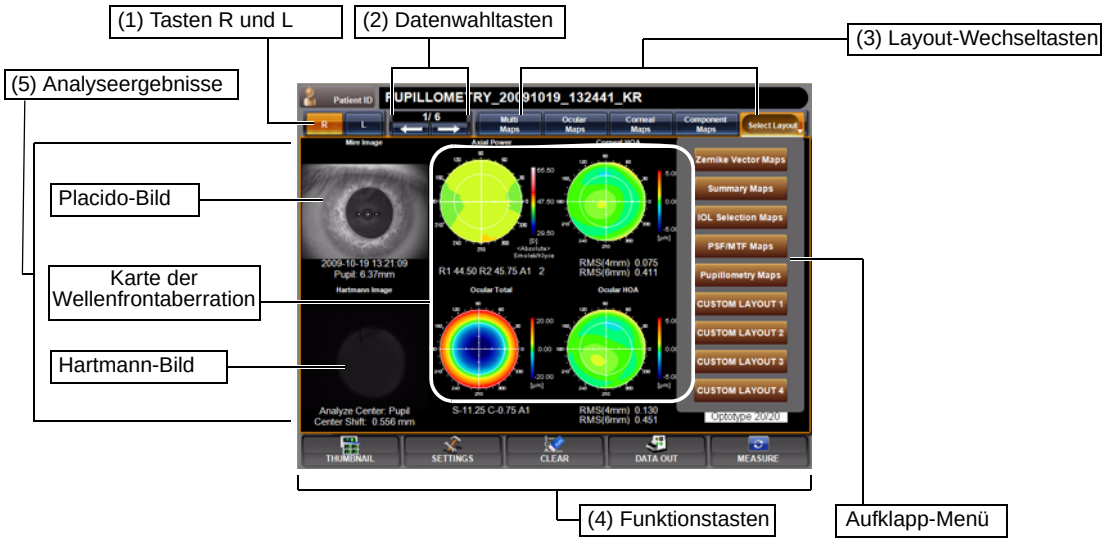
Dieses Gerät kann über die LAN-Schnittstelle Daten an einen PC im Netzwerk ausgeben.

1. Dafür muss eine Verbindung über die LAN-Schnittstelle bestehen.
   Informationen dazu finden Sie unter "VERBINDEN EXTERNER E/A-ANSCHLÜSSE" auf Seite 28.
   Überprüfen Sie die Einstellungen für die Datenkommunikation.
   Weitere Informationen zu den Kommunikationseinstellungen finden Sie unter "LAN-ANSCHLUSS (NETWORK)" auf Seite 141.

ANZEIGE DER MESSERGEBNISSE

FENSTER DER ANALYSEERGEBNISSE

Das KR-1W führt REF- und KRT- sowie Aberrationsmessungen durch die Aufnahme von Hartmann Shack- und Placido-Bildern des Patientenauges aus. Betätigen Sie nach dem Messen die Taste [ANALYZE] , um die Analyseergebnisse anzuzeigen.



(Die Abbildung zeigt eine Multi-Karte.)

(1) Tasten R und L — Wechseln das Auge (rechts/links).

(2) Datenwahltasten — Springen in den Analyseergebnissen zur nächsten Angabe oder zurück zur vorherigen.

(3) Layout-Wechseltasten — Zeigen die Messergebnisse in einem der voreingestellten Fenster-Layouts an. Hier können Sie vier verschiedene Fenster-Layouts registrieren. Wenn Sie die [Layout-Auswahltaste] ganz rechts drücken, öffnet sich ein Aufklapp-Menü zur Auswahl des Layouts.

(4) Funktionstasten — Anzeige der verfügbaren Funktionen. Drücken Sie auf die gewünschte Taste auf dem Touch Screen.

[THUMBNAIL] -Taste

Wechselt zum Anzeigemodus mit kleinen Vorschaubildern.

[SETTIGNS] -Taste

Öffnet die Einstellungen. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt 88.

[CLEAR] -Taste Entfernt nur die zurzeit angezeigten Daten.

[DATA OUT] -Taste

Ist die externe Druckfunktion aktiviert, wird das angezeigte Analyseergebnis an den externen Drucker gesendet. Weitere Informationen über den externen Drucker finden Sie unter "EINSTELLUNG DES EXTERNEN DRUCKERS (PRINT EXT)" auf Seite 109.

Werden die Messergebnisse gespeichert, blinkt die

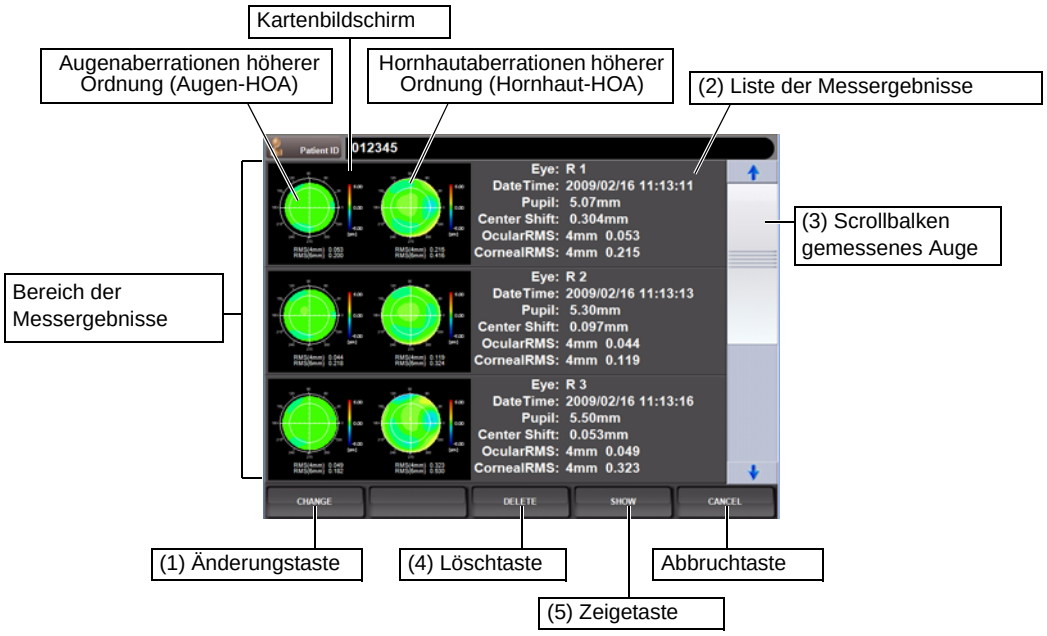
Leuchte orange.
Sie können die Ausgabe an den externen Drucker konfigurieren. Informationen dazu finden Sie unter "EINSTELLUNG DES EXTERNEN DRUCKERS (PRINT EXT)" auf Seite 137.

MEASURE -Taste
Führt zum MESS-Menü.

(5) Analyseergebnis — Anzeige der Analyseergebnisse wie Mire-Bild, Hartmann-Bild und Wellenfrontaberrations-Bild.

THUMBNAIL-ANZEIGEFENSTER

Dieses Fenster erscheint nach Betätigen der Taste THUMBNAIL .



(1) Anderungstaste (CHANGE)
Hier können Sie zwischen den drei folgenden Kartenanzeigen wechseln: "Augenaberrationen höherer Ordnung (Augen-HOA) und Hornhautaberrationen höherer Ordnung (Hornhaut-HOA)," "Hartmann- und Mire-Bild" und "Augenaberrationen höherer Ordnung" (Augen-HOA) und Landolt-Ring-Simulation.
Weitere Informationen zu diesen Karten finden Sie unter "BESCHREIBUNG DES KARTEN-LAYOUTS" auf Seite 61.

(2) Liste der Messergebnisse
Die Information über die Messung (rechtes oder linkes Auge, Messzyklusnr., Messdatum) und die Messergebnisse (Zentrumsverlagerung, Augen-RMS, Hornhaut-RMS) werden hier als Liste dargestellt. Die Einzelheiten zu Augen- und Hornhaut-RMS entnehmen Sie bitte dem Abschnitt "BESCHREIBUNG DES RMS-FENSTERS DER AUGENABERRATIONEN" (Seite 81) und "BESCHREIBUNG DES RMS-FENSTERS DER HORNHAUTABERRATION" (Seite 82).

(3) Scrollbalken des gemessenen Auges
Hier können Sie durch die Messergebnisse blättern und Messdaten einfügen. Die Anzeigefolge ist Rechtes Auge 1 (Ergebnis der 1. Messung des rechten Auges) bis Linkes Auge 10 (Ergebnis der 10. Messung des linken Auges).

(4) Löschtaste DELETE Die Daten des ausgewählten Messergebnisses können gelöscht werden.

1 Drücken Sie auf den Bereich des Messergebnisses, das Sie löschen wollen. Der Rahmen des ausgewählten Messergebnisbereichs wird orange.

2 Betätigen Sie die Taste [DELETE] . Sie werden gefragt, ob Sie die Daten löschen wollen.

3 Mit einem Druck auf "YES" löschen Sie die Messwerte. Betätigen Sie "NO", wenn Sie den Löschvorgang abbrechen wollen.

(5) Zeigetaste (SHOW) Ruft das Fenster der Analyseergebnisse für das ausgewählte Messergebnis auf.

1 Drücken Sie auf den Messergebnisbereich, um die Anzeige zu wechseln. Der Rahmen des ausgewählten Messergebnisbereichs wird orange.

2 Betätigen Sie die Taste [SHOW] . Das Analyseergebnisfenster wird geöffnet. Weitere Informationen über die Analyseergebnisfenster finden Sie unter "BESCHREIBUNG DES KARTEN-LAYOUTS" auf Seite 61.

BESCHREIBUNG DES KARTEN-LAYOUTS

Für das Messergebnisfenster zur Anzeige der Analyseergebnisse sind mehrere Layouts vorprogrammiert und können ausgewählt werden.
Auch eine spezielle Werkzeugleiste steht zur Verfügung. Es folgt eine Bescheibung des Inhalts der Anzeigen sowie der Funktionen und des Wechselvorgangs.

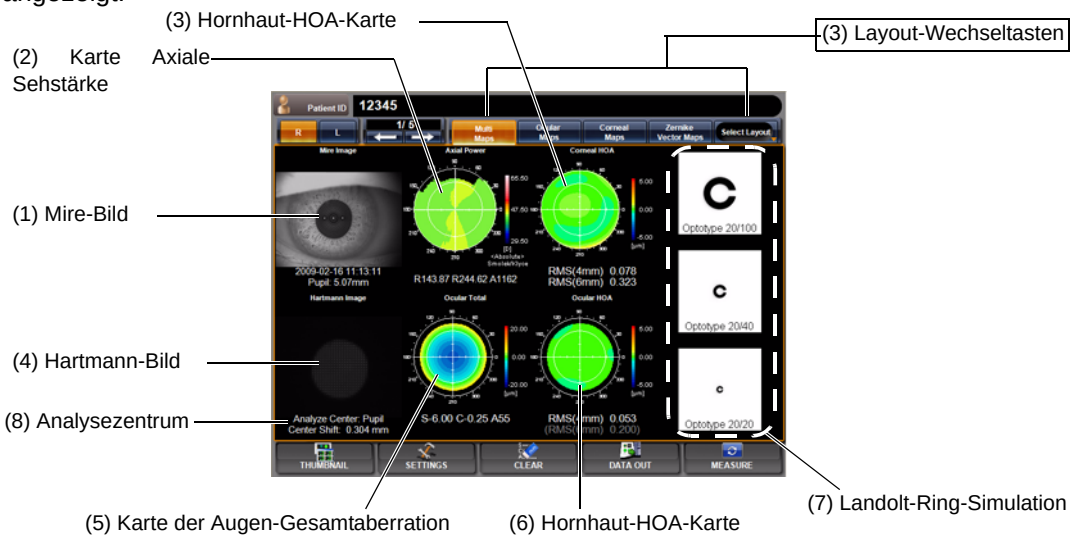
Folgende Karten stehen zur Verfügung:

Multi-Karte
Augen-Aberrationen-Karte
Hornhaut-Aberrationen-Karte
Komponenten-Karte
Zusammenfassungs-Karte
Zernike-Vektor-Karte
IOL-Auswahlkarte
PSF/MTF-Karte
Pupillometrie-Karte
Eigene Karte 1-4

- Das Layout der Eigenen Karten 1-4 kann angepasst werden. Siehe "BILDSCHIRM-LAYOUT" auf Seite 116.
- Die Pupillometrie-Karte steht nur beim Messen im Pupillometrie-Modus zur Verfügung.

MULTI-KARTEN-ANZEIGE

Hier werden die Hornhaut- und Augen-Aberrationskarten und die Landolt-Ring-Simulation angezeigt.



Diese Kartendarstellung ermöglicht einen qualitativen Vergleich der Aberration durch die Hornhaut-Topographie mit der Aberration der Gesamt-Refraktion.
Wechsel zu anderen Karten: Drücken Sie auf die Wechseltaste.

Beschreibung der einzelnen Anzeigen

(1) Mire-Bild — Ein Abbild der Hornhautoberfläche - Anhand dieses Bilds werden die hornhautbezogenen Messungen analysiert. Der Pupillendurchmesser wird zusammen mit Datum und Uhrzeit der Messung im unteren Bildbereich angezeigt.

Vorgang:
- Bei Druck darauf wird das Bild größer. (Siehe "VERGRÖSSERUNGSANZEIGE" auf Seite 74.)
- Durch Ziehen mit dem Finger nach rechts oder links kann die Überlagerung geändert werden. (Siehe Seite 79)

(2) Karte der Axialen Sehstärke — Eine Karte zur Darstellung der Verteilung der Refraktionsstärke der Hornhaut. Die KR-Werte werden im unteren Bereich der Karte angezeigt.

Vorgang:
- Bei Druck darauf wird die Karte der Hornhautaberration angezeigt. (Siehe Seite 65)
- Die Kartenskala kann geändert werden. (Siehe Seite 122)

(3) Hornhaut-HOA-Karte — Eine Karte zur Anzeige der Hornhautaberrationen höherer Ordnung (z.B. unregelmäßiger Astigmatismus). Im unteren Bereich der Karte werden die Hornhautaberration höherer Ordnung im 4 mm- und 6 mm-Bereich mit den RMS-Werten angezeigt.

Vorgang:
- Bei Druck darauf wird die Karte der Hornhautaberration angezeigt. (Siehe Seite 70)
- Der Karten-Anzeigeschritt kann geändert werden. (Siehe "Einstellung des Anzeigeschritts der Astigmatismuskarte mit den Aberrationen höherer Ordnung" auf Seite 120.)

(4) Hartmann-Bild — Ein Punktbild, dass vom Augeninneren durch die Pupille reflektiert wird. Auf der Grundlage dieses Bildes werden die REF-Werte, die okulare Gesamtaberration, die Aberrationen höherer Ordnung, etc.

berechnet. Eine Beschreibung der Analyse erscheint unten im jeweiligen Bild. (Analysezentrum/Stärke der Zentrumsbewegung (siehe Seite 81))

Vorgang:
- Bei Druck darauf wird das Bild vergrößert. (Siehe "VERGRÖSSERUNGSANZEIGE" auf Seite 74.)
- Durch Ziehen mit dem Finger nach rechts oder links kann die Überlagerung geändert werden. (Siehe Seite 78)

(5) Augen-Gesamtaberrationen-Karte

Eine Karte der Gesamtaberrationen, die auch die Aberrationen niedriger Ordnung der Augen-Refraktion mit einbezieht. Diese Karte lässt auf die Nah- und Fernsichttendenzen schließen. Die REF-Werte werden unten auf der Karte angezeigt.
Erscheint das Zentrum der Karte zum Beispiel in kalten Farben (blau), besteht eine Tendenz zur Kurzsichtigkeit. Erscheint das Kartenzentrum in warmen Farben (rot), besteht eine Weitsichttendenz.

Vorgang:
- Bei Druck darauf wird die Karte der Augenaberration angezeigt. (Siehe Seite 64)
- Der Karten-Anzeigeschritt kann geändert werden. (Siehe "EINSTELLUNG DES ANZEIGESCHRITTS DER GESAMT-ABBERATIONSKARTE (TOTAL ABERRATION MAP RANGE)" auf Seite 119.)

(6) Augen-HOA-Karte

Eine Karte zur Anzeige der Augenaberrationen höherer Ordnung (z.B. unregelmäßiger Astigmatismus). Diese Karte zeigt unregelmäßigen Astigmatismus an, der durch Augengläser nicht korrigiert werden kann.
Im unteren Bereich der Karte werden die Hornhautaberrationen höherer Ordnung im 4 mm- und 6 mm-Bereich mit den RMS-Werten angezeigt.

Vorgang:
- Bei Druck darauf wird die Karte der Augenaberration angezeigt. (Siehe Seite 67)
- Der Karten-Anzeigeschritt kann geändert werden. (Siehe "EINSTELLUNG DES ANZEIGESCHRITTS DER KARTE DER ASTIGMATISMUS-ABBERATIONEN HÖHERER ORDNUNG" auf Seite 120.)

(7) Landolt-Ring-Simulation

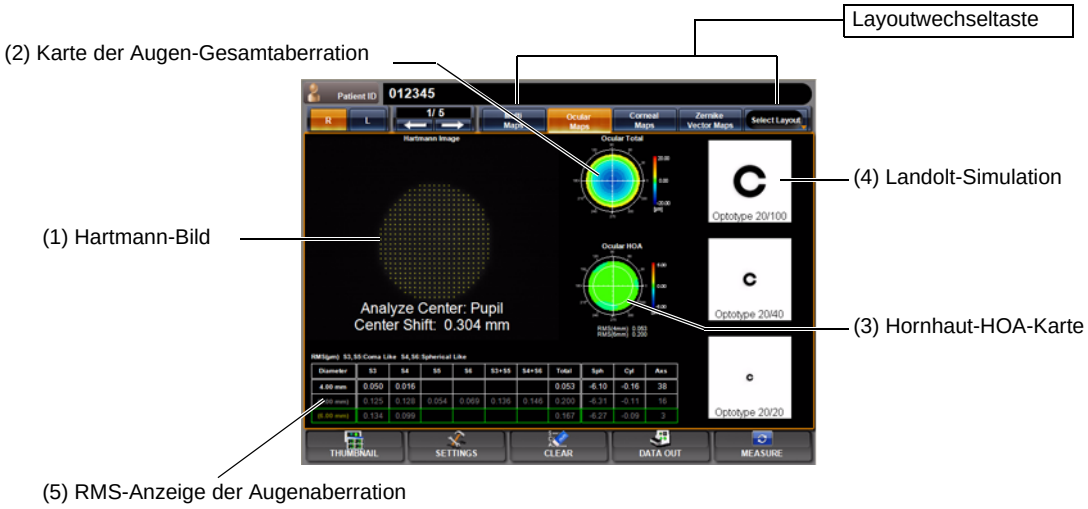
Simulation der Ansicht des Landolt-Ring-Ziels unter Verwendung der Augenaberration höherer Ordnung. Hier werden Referenzfälle dargestellt, die durch Augengläser und ähnliches komplett korrigiert wurden.
Ansichten des Ziels mit 20/100 (0,2), 20/40 (0,5) and 20/20 (1,0) werden dargestellt.

Vorgang:
- Bei Druck darauf wird die RSF-/MTF-Karte angezeigt. (Siehe Seite 72)
- Die Richtung des Landolt-Rings kann geändert werden. (Siehe "EINSTELLUNG DER RICHTUNG DER LANDOLT-RINGE (LANDOLT DIRECTION)" auf Seite 124.)
- Der Optotyp des Landolt-Rings kann geändert werden (Siehe "EINSTELLUNG DES OPTOTYPS DER LANDOLT-RING-SIMULATION 1 (OBERE)" auf Seite 124.)
- Sie können wählen, ob die Helligkeit normalisiert werden soll oder nicht. (Siehe "EINSTELLUNG DER STANDARDISIERUNG DER HELLIGKEIT DER LANDOLT-RING-SIMULATION (NORMALIZE DESTINY OF SIMULATIONS)" auf Seite 125.)

(8) Analysezentrum Ob die Pupillenmitte das Analysezentrum ist oder das mechanische Zentrum gezeigt wird. Auch der Abstand zwischen Pupillenmitte und mechanischem Zentrum wird angezeigt.
Die Einzelheiten über die Pupillenmitte und das mechanische Zentrum entnehmen Sie bitte dem Abschnitt "ANALYSEZENTRUM" auf Seite 81.)

KARTE DER AUGENABERRATIONEN

Diese Karte zeigt Information über die mit der Gesamt-Refraktion verbundenen Aberrationen an.



Wechsel der Anzeige zu einer anderen Karte: Drücken Sie auf die Layout-Wechseltaste.

(1) Hartmann-Bild (Siehe "Hartmann-Bild" auf Seite 62.)

Vorgang:
- Bei Druck darauf wird das Bild vergrößert. (Siehe "VERGRÖSSERUNGSANZEIGE" auf Seite 74.)
- Durch Ziehen mit dem Finger nach rechts oder links kann die Überlagerung geändert werden. (Siehe Seite 78)

(2) Karte der Gesamt-Augenaberration(Siehe "Augen-Gesamtaberrationskarte" auf Seite 63.)

Vorgang:
- Bei Druck darauf wird das Bild vergrößert. (Siehe "VERGRÖSSERUNGSANZEIGE" auf Seite 74.)
- Der Karten-Anzeigeschritt kann geändert werden. (Siehe "EINSTELLUNG DES ANZEIGESCHRITTS DER GESAMT-ABBERATIONSKARTE (TOTAL ABERRATION MAP RANGE)" auf Seite 119.)

(3) Augen-HOA-Karte (Siehe "Karte der Augenaberrationen höherer Ordnung" auf Seite 63.)

Vorgang:
- Bei Druck darauf wird das Bild vergrößert. (Siehe "VERGRÖSSERUNGSANZEIGE" auf Seite 74.)
- Der Karten-Anzeigeschritt kann geändert werden. (Siehe "EINSTELLUNG DES ANZEIGESCHRITTS DER KARTE DER ASTIGMATISMUS-ABBERATIONEN HÖHERER ORDNUNG" auf Seite 120.)

ANZEIGE DER MESSERGEBNISSE

(4) Landolt-Ring-Simulation(Siehe "Landolt-Ring-Simulation" auf Seite 63.)

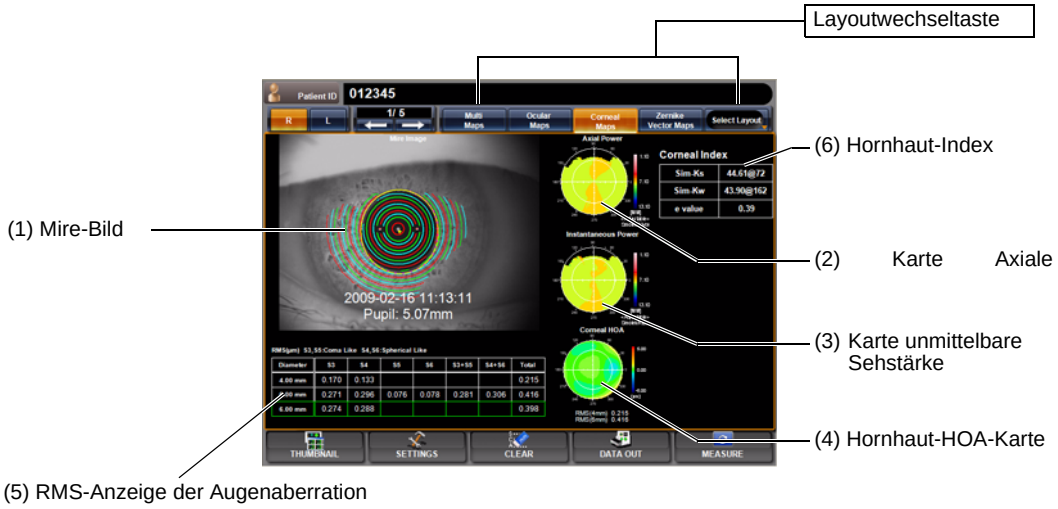
Vorgang:
- Bei Druck darauf wird das Bild vergrößert. (Siehe "VERGRÖSSERUNGSANZEIGE" auf Seite 74.)
- Die Richtung des Landolt-Rings kann geändert werden. (Siehe "EINSTELLUNG DER RICHTUNG DER LANDOLT-RINGE (LANDOLT DIRECTION)" auf Seite 124.)
- Der Optotyp des Landolt-Rings kann geändert werden (Siehe "EINSTELLUNG DES OPTOTYPS DER LANDOLT-RING-SIMULATION 1 (OBERE)" auf Seite 124.)
- Sie können wählen, ob die Helligkeit normalisiert werden soll oder nicht. (Siehe "EINSTELLUNG DER STANDARDISIERUNG DER HELLIGKEIT DER LANDOLT-RING-SIMULATION (NORMALIZE DESTINY OF SIMULATIONS)" auf Seite 125.)

(5) RMS-Anzeige der Augenaberration

Die Augenaberration wird quantitativ angezeigt. (Siehe "BESCHREIBUNG DES RMS-FENSTERS DER AUGENABERRATIONEN" (Seite 81)

KARTE DER HORNHAUTABERRATIONEN

Diese Karte zeigt Information über die Hornhaut an. Dazu gehört die Hornhaut-Aberrationskarte und die Hornhaut-Topographiekarte.



Wechsel der Anzeige zu einer anderen Karte: Drücken Sie auf die Layout-Wechseltaste.

(1) Mire-Bild (Siehe "Mire-Bild" auf Seite 62.)

Vorgang:
- Bei Druck darauf wird das Bild vergrößert. (Siehe "VERGRÖSSERUNGSANZEIGE" auf Seite 74.)
- Durch Ziehen mit dem Finger nach rechts oder links kann die Überlagerung geändert werden. (Siehe Seite 79)

(2) Karte der axialen Sehstärke
(Siehe "Karte der axialen Sehstärke" auf Seite 62.)

Vorgang:
- Bei Druck darauf wird das Bild vergrößert. (Siehe "VERGRÖSSERUNGSANZEIGE" auf Seite 74.)

(3) Karte unmittelbare Sehstärke

Die Refraktionsstärke der Hornhaut wird als lokale Stärkenverteilung dargestellt.

Vorgang:
- Bei Druck darauf wird das Bild vergrößert. (Siehe "VERGRÖSSERUNGSANZEIGE" auf Seite 74.)
- Die Kartenskala kann geändert werden. (Siehe "EINSTELLUNG DES TOPOMAP-SKALAFORMATS (TOPOMAP SCALE - TYPE)" auf Seite 122.)

(4) Hornhaut-HOA-Karte(Siehe "Hornhaut-HOA-Karte" auf Seite 62.)

Vorgang:
- Bei Druck darauf wird das Bild vergrößert. (Siehe "VERGRÖSSERUNGSANZEIGE" auf Seite 74.)
- Die Kartenskala kann geändert werden. (Siehe "EINSTELLUNG DES TOPOMAP-SKALAFORMATS (TOPOMAP SCALE - TYPE)" auf Seite 122.)

(5) RMS-Anzeige der Hornhautaberration

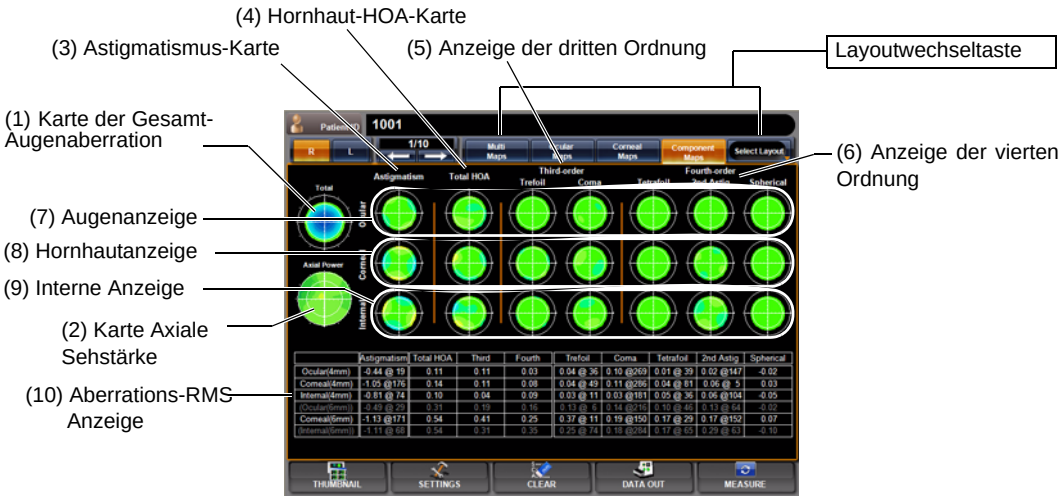
Die Hornhautaberration wird quantitativ angezeigt. (Siehe "BESCHREIBUNG DES RMS-FENSTERS DER HORNHAUTABERRATION" (Seite 82)

(6) Hornhaut-Index — Die Hornhaut-Refraktionsstärke wird quantitativ angezeigt.

Sim-Ks	Zeigt die Refraktionsstärke und den Winkel des flachen Meridians des 3 mm-Bereichs auf der Hornhaut.
Sim-Kw	Zeigt die Refraktionsstärke und den Winkel des steilen Meridians des 3 mm-Bereichs auf der Hornhaut.
e value	Zeigt die Exzentrizität, die den asphärischen Grad anzeigt * Für eine perfekte Kugel gilt e=0; für eine in der Peripherie normal flache Form gilt 0<e<1.

KOMPONENTEN-KARTEN-ANZEIGE

Diese Karte zeigt das gesamte Auge, die Hornhaut, den Bereich hinter der Hornhaut (Innenauge) und die wichtigen Komponenten der Aberration höherer Ordnung.
In der Karte werden die Komponenten tabellarisch dargestellt. Die Aberrationen 3. und 4. Ordnung werden horizontal und die Augen-, Hornhaut- und internen Aberrationen vertikal aufgeführt.



Wechsel der Anzeige zu einer anderen Karte: Drücken Sie auf die Layout-Wechseltaste.

(1) Augen-Gesamtaberrationen-Karte
(Siehe "Karte der Augen-Gesamtaberration" auf Seite 63.)

Vorgang:
- Bei Druck darauf wird das Bild vergrößert. (Siehe "VERGRÖSSERUNGSANZEIGE" auf Seite 74.)
- Der Karten-Anzeigeschritt kann geändert werden. (Siehe "EINSTELLUNG DES ANZEIGESCHRITTS DER GESAMT-ABBERATIONSKARTE (TOTAL ABERRATION MAP RANGE)" auf Seite 119.)

(2) Karte der axialen Sehstärke(Siehe "Karte der axialen Sehstärke" auf Seite 62.)

Vorgang:
- Bei Druck darauf wird das Bild vergrößert. (Siehe "VERGRÖSSERUNGSANZEIGE" auf Seite 74.)

(3) Astigmatismuskarte Verteilung der zylindrischen Refraktionsstärke niedriger Ordnung.
Die Augenaberration wird als zylindrische Refraktionsstärke dargestellt, während die Honrhautaberration als astigmatische Stärke der Hornhaut dargestellt wird.

Vorgang:
- Bei Druck darauf wird das Bild vergrößert. (Siehe "VERGRÖSSERUNGSANZEIGE" auf Seite 74.)

(4) Hornhaut-HOA-Karte
(Siehe "Karte der Hornhautaberrationen höherer Ordnung" auf Seite 62.)

Vorgang:
- Bei Druck darauf wird das Bild vergrößert. (Siehe "VERGRÖSSERUNGSANZEIGE" auf Seite 74.)
- Die Kartenskala kann geändert werden. (Siehe "EINSTELLUNG DES TOPOMAP-SKALAFORMATS (TOPOMAP SCALE - TYPE)" auf Seite 122.)

(5) Anzeige der dritten Ordnung
Die Aberrationen der dritten Ordnung des Zernike-Koeffizienten werden dargestellt (Dreipass- und Coma-Aberration).

(6) Anzeige der vierten Ordnung
Die Aberrationen der vierten Ordnung des Zernike-Koeffizienten werden angezeigt (Vierpass-, 2. Astig.- und Sphärische Aberration).

(7) Augen-Anzeige Die durch das Hartmann-Bild ermittelte Aberration des gesamten Augapfels wird in 3. und 4. Ordnung angezeigt.

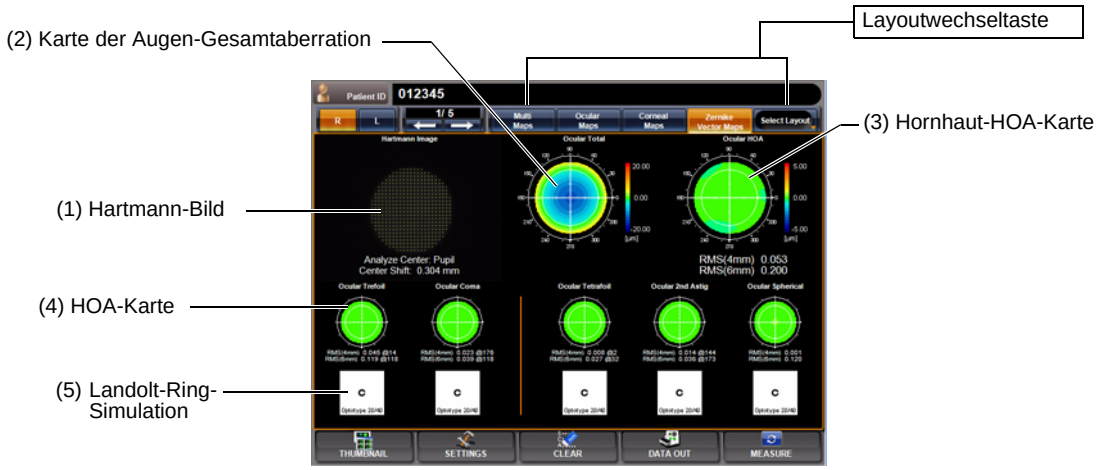
(8) Hornhaut-Anzeige Die durch das Placido-Bild ermittelte Aberration der Hornhautoberfläche wird in 3. und 4. Ordnung angezeigt.

(9) Interne Anzeige Die interne Aberration (Aberration des gesamten Augapfels minus der Aberration der Hornhaut) wird angezeigt.

(10) Aberrations-RMS-Anzeige
Die RMS-Werte (Ausnahme: Astigmatismus-Dioptrienwert) und Winkel werden für die Analysedurchmesser (4 und 6 mm) angezeigt. Zur RMS-Richtung der jeweiligen Ordnungen siehe "BESCHREIBUNG DES RMS-FENSTERS DER HORNHAUTABERRATION" auf Seite 82.

ZERNIKE-VEKTOR-KARTE

Diese Karte zeigt die wichtigen Aberrationen höherer Ordnung nach Komponenten.



Wechsel der Anzeige: Drücken Sie auf die Layout-Wechseltaste (rechte Taste) und dann auf die Taste Zernike-Vektor-Karte im Aufklappmenü.
Wechsel der Anzeige zu einer anderen Karte: Drücken Sie auf die Layout-Wechseltaste.

(1) Hartmann-Bild (Siehe "Hartmann-Bild" auf Seite 62.)

Vorgang:
- Bei Druck darauf wird das Bild vergrößert. (Siehe "VERGRÖSSERUNGSANZEIGE" auf Seite 74.)
- Durch Ziehen mit dem Finger nach rechts oder links kann die Überlagerung geändert werden. (Siehe Seite 78)

(2) Karte der Gesamt-Augenaberration(Sieh "Augen-Gesamtaberrationskarte" auf Seite 63.)

Vorgang:
- Bei Druck darauf wird das Bild vergrößert. (Siehe "VERGRÖSSERUNGSANZEIGE" auf Seite 74.)
- Der Karten-Anzeigeschritt kann geändert werden. (Siehe "EINSTELLUNG DES ANZEIGESCHRITTS DER GESAMT-ABBERATIONSKARTE (TOTAL ABERRATION MAP RANGE)" auf Seite 119.)

(3) Augen-HOA-Karte (Siehe "Karte der Augenaberrationen höherer Ordnung" auf Seite 63.)

Vorgang:
- Bei Druck darauf wird das Bild vergrößert. (Siehe "VERGRÖSSERUNGSANZEIGE" auf Seite 74.)
- Der Karten-Anzeigeschritt kann geändert werden. (Siehe "EINSTELLUNG DES ANZEIGESCHRITTS DER KARTE DER ASTIGMATISMUS-ABBERATIONEN HÖHERER ORDNUNG" auf Seite 120.)

(4) HOA-Karte Anzeige der Aberration der einzelnen Komponenten (3. und 4. Ordnung).

Vorgang:
- Bei Druck darauf wird das Bild vergrößert. (Siehe "VERGRÖSSERUNGSANZEIGE" auf Seite 74.)
- Der Karten-Anzeigeschritt kann geändert werden. (Siehe "EINSTELLUNG DES ANZEIGESCHRITTS DER KARTE DER ASTIGMATISMUS-ABBERATIONEN HÖHERER ORDNUNG" auf Seite 120.)

(5) Landolt-Ring-Simulation
Anzeige der Landolt-Ring-Simulation der einzelnen Komponenten (3. und 4. Ordnung).

Vorgang:
- (Siehe "Landolt-Ring-Simulation" auf Seite 63.)

ZUSAMMENFASSUNGSKARTE

Diese Karte zeigt die Aberrationen der höheren Ordnungen bei Mehrfachmessungen (max. 10 Messungen)

Wechsel der Anzeige: Drücken Sie auf die Layout-Wechseltaste (rechte Taste) und dann auf die Taste Zusammenfassun im Aufklappmenü.
Wechsel der Anzeige zu einer anderen Karte: Drücken Sie auf die Layout-Wechseltaste.

(1) Augen-HOA-Karte (Siehe "Karte der Augenaberrationen höherer Ordnung" auf Seite 63.)

Vorgang:
- Bei Druck darauf wird das Bild vergrößert. (Siehe "VERGRÖSSERUNGSANZEIGE" auf Seite 74.)
- Der Karten-Anzeigeschritt kann geändert werden. (Siehe "EINSTELLUNG DES ANZEIGESCHRITTS DER KARTE DER ASTIGMATISMUS-ABBERATIONEN HÖHERER ORDNUNG" auf Seite 120.)

(2) Messergebnisse

Die Aberrationswerte der ersten und letzten Messung werden angezeigt.

(3) Gesamt-HOA-Graphik

Die Horizontalachse zeigt die Anzahl der Mesungen und die Vertikalachse die HOA-Werte (Aberration höherer Ordnung) an.

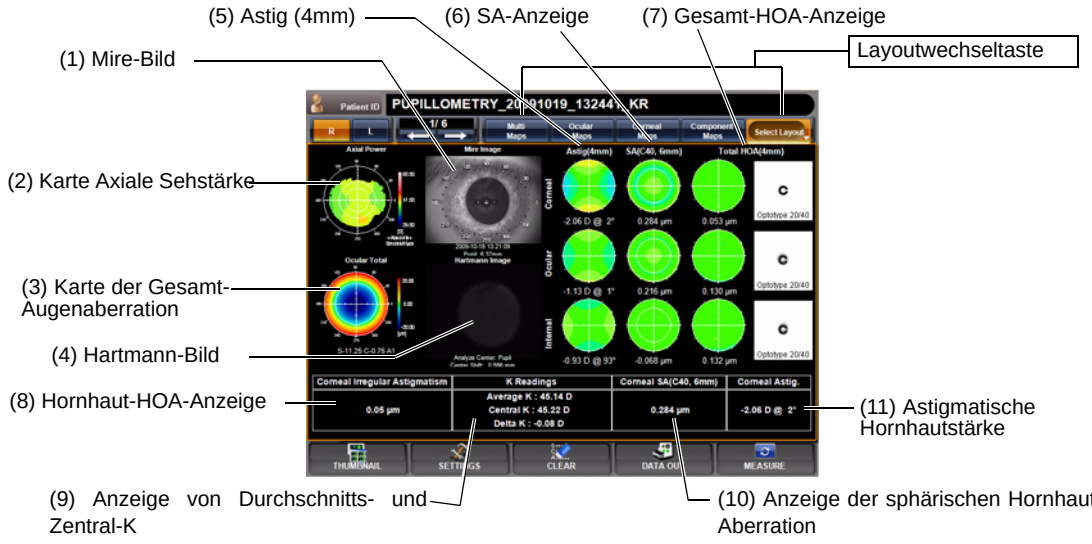
Der Ausdruck oben rechts in der Graphik zeigt die ungefähre Primärlinie an.

R^2 ist der Bestimmungskoeffizient, der den Anwendungsgrad der Annäherung zeigt.

- Die Graphikskala kann durch Ziehen nach rechts oder links geändert werden.
- Die Graphikeinstellungen können auch im Einstellungsmenü unter "DISPLAY" konfiguriert werden. (Siehe "ZUSAMMENFASSUNGSKARTE GRAPHIKSKALA" auf Seite 126.)

IOL-AUSWAHLKARTE

Diese Karte zeigt nützliche Informationen zur IOL-Anwendung nach LASIK-Operationen, Auswahl von K-Werten, sphärischem und asphärischem IOL zur Bestimmung der Sehkraft, Awendung bifokaler IOL, etc. an.



Wechsel der Anzeige: Drücken Sie auf die Layout-Wechseltaste (rechte Taste) und dann auf die Taste [IOL-Auswahlkarte] im Aufklappmenü.

Wechsel der Anzeige zu einer anderen Karte: Drücken Sie auf die Layout-Wechseltaste.

(1) Mire-Bild (Siehe "Mire-Bild" auf Seite 62.)

Vorgang:
- Bei Druck darauf wird das Bild vergrößert. (Siehe "VERGRÖSSERUNGSANZEIGE" auf Seite 74.)
- Durch Ziehen mit dem Finger nach rechts oder links kann die Überlagerung geändert werden. (Siehe Seite 79)

(2) Karte der axialen Sehstärke(Siehe "Karte der axialen Sehstärke" auf Seite 62.)

Vorgang:
- Bei Druck darauf wird das Bild vergrößert. (Siehe "VERGRÖSSERUNGSANZEIGE" auf Seite 74.)

(3) Augen-Gesamtaberrationen-Karte
(Siehe "Karte der Augen-Gesamtaberration" auf Seite 63.)

Vorgang:
- Bei Druck darauf wird das Bild vergrößert. (Siehe "VERGRÖSSERUNGSANZEIGE" auf Seite 74.)
- Der Karten-Anzeigeschritt kann geändert werden. (Siehe "EINSTELLUNG DES ANZEIGESCHRITTS DER GESAMT-ABBERATIONSKARTE (TOTAL ABERRATION MAP RANGE)" auf Seite 119.)

(4) Hartmann-Bild (Siehe "Hartmann-Bild" auf Seite 62.)

Vorgang:
- Bei Druck darauf wird das Bild vergrößert. (Siehe "VERGRÖSSERUNGSANZEIGE" auf Seite 74.)
- Durch Ziehen mit dem Finger nach rechts oder links kann die Überlagerung geändert werden. (Siehe Seite 78)

(5) Astig (4mm) Karte der zylindrischen Refraktionsstärke bei einem Analysedurchmesser von 4 mm. Von oben: Hornhautaberration, Augenaberration und interne Aberration.

(6) SA-Anzeige Karte der sphärischen Aberration bei einem Analysedurchmesser von 6 mm. Von oben: Hornhautaberration, Augenaberration und interne Aberration.

(7) Gesamt-HOA-AnzeigeKarte der Aberration höherer Ordnung bei einem Analysedurchmesser von 4mm. Von oben: Hornhautaberration, Augenaberration und interne Aberration.

(8) Hornhaut-HOA-Anzeige
Die Hornhautaberration höherer Ordnung wird angezeigt. Zeigt die Hornhautaberration höherer Ordnung einen anormalen Wert, ist die korrigierte Sehschärfe auch nach Anwendung von IOL eventuell nicht zufriedenstellend: Diese Information kann sehr wertvoll für die weitere Behandlung sein.

(9) Anzeige von Durchschnitts- und Zentral-K
Der Sim-K-Wert (Durchschnitts-K) bei 3 mm Analysedurchmesser, der Kerato-Wert (Zentral-K) bei 1 mm Analysedurchmesser und die Differenz werden angezeigt: Ist der Unterschied zwischen Durchschnitts- und Zentral-K groß, sind die Möglichkeiten für das Auge nach einer LASIK-Operation höher und kann diese Information sehr nützlich für die Entscheidung sein.

Vorgang:
- Bei Druck darauf wird das Bild vergrößert. (Siehe "VERGRÖSSERUNGSANZEIGE" auf Seite 74.)

(10) Anzeige der sphärischen Hornhautaberration
Der Wert der sphärischen Hornhautaberration kann sehr nützlich zur Entscheidung über die Anwendung einer asphärischen oder sphärischen IOL sein.

Vorgang:
- Bei Druck darauf wird das Bild vergrößert. (Siehe "VERGRÖSSERUNGSANZEIGE" auf Seite 74.)

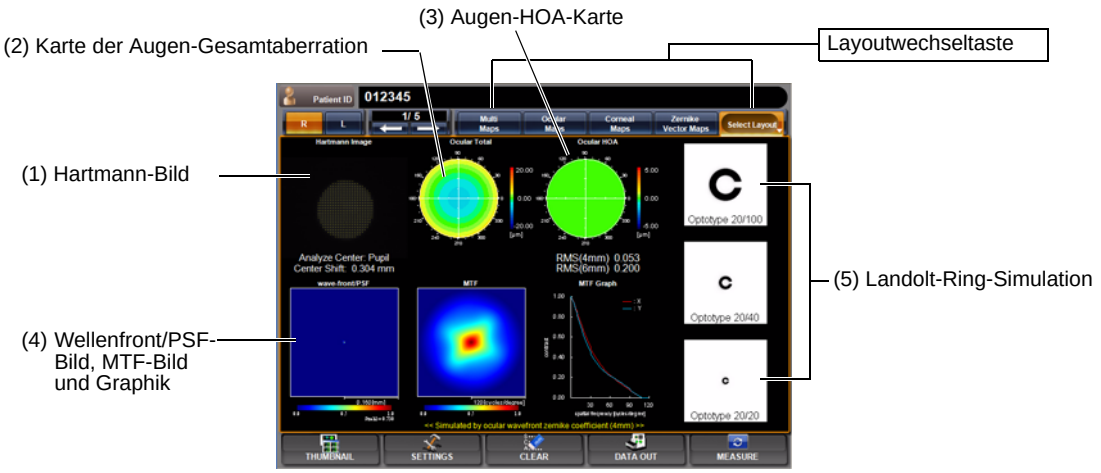
(11) Anzeige der astigmatischen Hornhautkraft

Der Wert der astigmatischen Hornhautkraft kann als wertvolle Information zur Entscheidung über die Anwendung einer bifokalen IOL dienen. Das Operationsbild kann vergrößert werden.

Vorgang:
- Bei Druck darauf wird das Bild vergrößert. (Siehe "VERGRÖSSERUNGSANZEIGE" auf Seite 74.)

PSF/MTF-KARTE

Die PSF/MTF-Karte kann angezeigt werden.



Wechsel der Anzeige: Drücken Sie auf die Layout-Wechseltaste (rechte Taste) und dann auf die Taste PSF/MTF-Karte im Aufklappmenü.
Wechsel der Anzeige zu einer anderen Karte: Drücken Sie auf die Layout-Wechseltaste.

(1) Hartmann-Bild (Siehe "Hartmann-Bild" auf Seite 62.)

Vorgang:
- Bei Druck darauf wird das Bild vergrößert. (Siehe "VERGRÖSSERUNGSANZEIGE" auf Seite 74.)
- Durch Ziehen mit dem Finger nach rechts oder links kann die Überlagerung geändert werden. (Siehe Seite 78)

(2) Augen-Gesamtaberrationen-Karte

(Siehe "Karte der Augen-Gesamtaberration" auf Seite 63.)

Vorgang:
- Bei Druck darauf wird das Bild vergrößert. (Siehe "VERGRÖSSERUNGSANZEIGE" auf Seite 74.)
- Der Karten-Anzeigeschritt kann geändert werden. (Siehe "EINSTELLUNG DES ANZEIGESCHRITTS DER GESAMT-ABBERATIONSKARTE (TOTAL ABERRATION MAP RANGE)" auf Seite 119.)

(3) Augen-HOA-Karte (Siehe "Karte der Augenaberrationen höherer Ordnung" auf Seite 63.)

Vorgang:
- Bei Druck darauf wird das Bild vergrößert. (Siehe "VERGRÖSSERUNGSANZEIGE" auf Seite 74.)
- Der Karten-Anzeigeschritt kann geändert werden. (Siehe "EINSTELLUNG DES ANZEIGESCHRITTS DER KARTE DER ASTIGMATISMUS-ABBERATIONEN HÖHERER ORDNUNG" auf Seite 120.)

(4) Wellenfront-/PSF-Bild, MTF-Bild und -Graphik

Das Abbild der Lichtprojektion auf die Netzhaut wird angezeigt. (Siehe "Referenz: PSF, MTF" auf Seite 87.)

Vorgang:
- Bei Druck darauf wird das Bild vergrößert. (Siehe "VERGRÖSSERUNGSANZEIGE" auf Seite 74.)

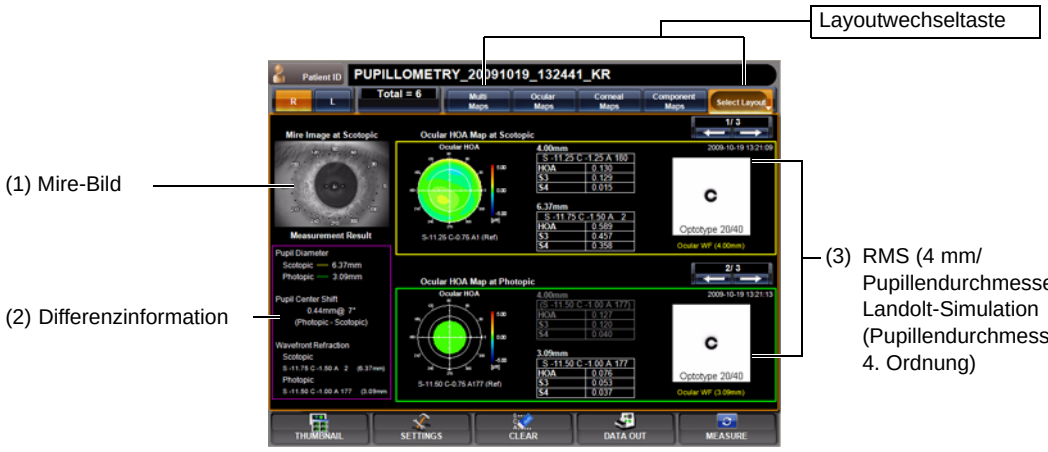
(5) Landolt-Ring-Simulation

(Siehe "Landolt-Ring-Simulation" auf Seite 63.)

Vorgang:
- Bei Druck darauf wird das Bild vergrößert. (Siehe "VERGRÖSSERUNGSANZEIGE" auf Seite 74.)
- Die Richtung des Landolt-Rings kann geändert werden. (Siehe "EINSTELLUNG DER RICHTUNG DER LANDOLT-RINGE (LANDOLT DIRECTION)" auf Seite 124.)
- Der Optotyp des Landolt-Rings kann geändert werden (Siehe "EINSTELLUNG DES OPTOTYPS DER LANDOLT-RING-SIMULATION 1 (OBERE)" auf Seite 124.)
- Sie können wählen, ob die Helligkeit normalisiert werden soll oder nicht. (Siehe "EINSTELLUNG DER STANDARDISIERUNG DER HELLIGKEIT DER LANDOLT-RING-SIMULATION (NORMALIZE DESTINY OF SIMULATIONS)" auf Seite 125.)

PUPILLOMETRIEKARTE

Hier können Sie die Pupillometrie-Messdaten bestätigen.
Die Pupillometrie-Karte steht nur beim Messen im Pupillometrie-Modus zur Verfügung.



Wird die Taste ANALYZE nach Abschluss der Pupillenmessung im Pupillometriefenster betätigt, erscheint die Pupillometriekarte.

Ist der Pupillometriebildschirm ausgewählt, wird aus den skotopischen und photischen Messwerten die größte Durchmesserveränderung ausgewählt und angezeigt.

Umschalten der Anzeige auf andere Karten: Drücken Sie auf die Layout-Wechseltaste.

(1) Mire-Bild Von den im Scotopic-Modus gemachten Bildern wird ein durch (3) ausgewähltes Bild angezeigt.
Im Mire-Bild werden Winkelskala, Pupillenrahmen (skotopisch und photopisch) sowie die Pupillenzentrumsposition überlappt in Farben dargestellt (skotopisch: gelb, photopisch: grün). Die Überlagerungsinformation kann ein- oder ausgeschaltet werden.

Vorgang: • Die Überlagerung kann durch Ziehen nach rechts oder links geändert werden.

(2) Differenzinformation
Als Differenzinformation werden der skotopische und photopische Pupillendurchmesser, die Abweichung von den Zentrumskoordinaten (Abstand zu Richtung) sowie der aus der Wellenfrontaberration kalkulierte SCA-Wert angezeigt.

(3) RMS (4 mm/Pupillendurchmesser), Landolt-Simulation (Pupillendurchmesser, 4. Ordnung)
Aus den Daten von drei skotopischen und photopischen Messungen wird selektiv ein Ergebnis angezeigt. Die Messdaten ändern Sie mit der [Seitenwechseltaste] oben auf dem Bildschirm.
(Je nach ausgewählten Daten wird die Information (1) und (2) aktualisiert.)
Für jede dieser Angaben werden HOA-Karte, RMS (4mm/ Pupillendurchmesser), Landolt-Simulation (4. Ordnung) bei Pupillendurchmesern bis zu 4 mm als Analysebereich sowie das Datum der Messung angezeigt.

Die Landolt-Ring-Simulation arbeitet mit Pupillendurchmessern bis 4 mm als Analysebereich. Auch wenn der Pupillendurchmesser 5 mm oder größer ist, ist der Analysebereich auf 4 mm beschränkt.

Beim Mire-Bild wird die Pupillenüberlagerung nicht angezeigt, wenn die Einstellung auf Aus steht. Betätigen Sie zum Aktivieren der Überlagerung die [Messbedingungstaste] des Einstellelements "Pupil Detection overlay" (Erkennung Pupillenüberlagerung) im Einstellmenü "DISPLAY" und wählen dort "ON" mit der [Einstelloptionentaste] .

VERGRÖSSERUNGSANZEIGE

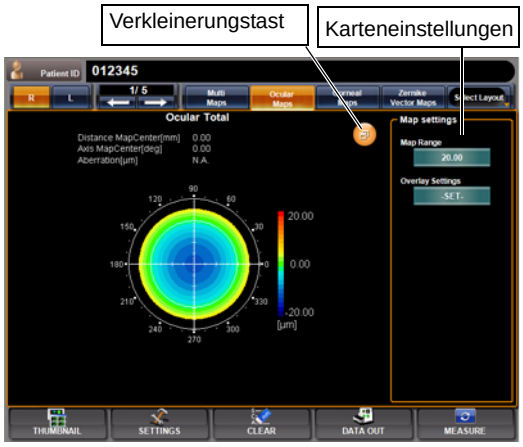
Bei Druck darauf wird das Bild vergrößert.

- Zwecks Rückkehr zur Originalbildgröße ziehen Sie die Karte nach unten oder drücken auf die [Verkleinerungstaste]. Weitere Informationen zur Handhabung des Bedienfelds finden Sie unter "BEDIENUNG DES BEDIENFELDS" auf Seite 14.

BEISPIEL: GESAMTABERRATION

Folgende Elemente werden oben links auf dem Bildschirm angezeigt:

- Koordinatenwerte (Abstand und Winkelrichtung vom Zentrum)
- Aberrationswert



◆ In den rechts angezeigten Karteneinstellungen können folgende Einstellungen gemacht werden:

- Anzeigeschritt
  Stellen Sie den Anzeigeschritt wie folgt ein.
  1 Nach Betätigen der Taste wird eine Zahlentastatur angezeigt.
  2 Geben Sie die Nummer ein und betätigen die Taste OK : Die Einstellung ist abgeschlossen.

- Überlagerungseinstellung
  1 Nach Betätigen dieser Taste werden folgende Überlagerungstasten angezeigt:
  - Kartenüberlagerung (Kreuzskala)
  - Kartenüberlagerung (Winkelskala)
  - Kartenüberlagerung (mm-Gitterskala)

  2 Drücken Sie auf den gewünschten Überlagerungsmodus und dann auf die Taste OK : Die entsprechende Überlagerung wird auf der Karte angezeigt.

BEISPIEL: ABERRATION HÖHERER ORDNUNG

Folgende Elemente werden oben links auf dem Bildschirm angezeigt:

- Koordinatenwerte (Abstand und Winkelrichtung vom Zentrum)
- Aberrationswert

◆ In den rechts angezeigten Karteneinstellungen können folgende Einstellungen gemacht werden:

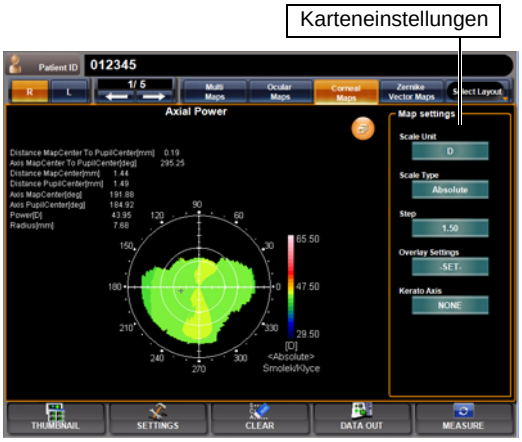
- Anzeigeschritt
- Überlagerungseinstellung

Inhalt und Methode der Einstellung sind gleich wie im "Beispiel: Gesamtaberration."

Die rechts in den Karteneinstellungen der Vergrößerungsanzeige vorhandenen Elemente können auch im Bereich "DISPLAY" im Einstellungsmenü geändert werden. Siehe "DISPLAY-EINSTELLUNGEN (DISPLAY)" auf Seite 116.

BEISPIEL: HORNHAUT-TOPO-KARTE

Folgende Elemente werden oben links auf dem Bildschirm angezeigt:



- Abstand zwischen Karten- und Pupillenzentrum:
  Pupillenkoordinatenwerte (Abstand von der Pupillenmitte)
- Achse zwischen Karten- und Pupillenzentrum:
  Pupillenkoordinatenwerte (Winkelrichtung von der Pupillenmitte)
- Abstand vom Kartenzentrum:
  Hornhautkoordinatenwerte (Winkelrichtung vom Hornhautzentrum)
- Abstand von der Pupillenmitte:
  Hornhautkoordinatenwerte (Abstand vom Hornhautzentrum)
- Achse zum Kartenzentrum:
  Koordinatenunterschied Pupille-Hornhaut (Abstand)
- Achse zur Pupillenmitte:
  Koordinatenunterschied Pupille-Hornhaut (Winkelrichtung)
- Sehstärke:
  Hornhaut-Refraktionsstärke
- Durchmesser:
  Radius der Hornhautkrümmung.

◆In den rechts angezeigten Karteneinstellungen können folgende Einstellungen gemacht werden:

- Anzeigewert
  1. Mit dieser Taste wählen Sie zwischen den Anzeigewerten "mm" oder "D."
- Art der Skala
  1. Mit jeder Betätigung dieser Taste springen Sie einen Schritt zwischen "Absolut," "Verstellbar" und "Normalisiert" weiter
- Schritt
  Einstellung des Anzeigeschritts.
  Inhalt und Methode der Einstellung sind gleich wie im "Beispiel: Gesamtaberration."
- Überlagerungseinstellung
  1. Nach Betätigen dieser Taste werden folgende Überlagerungstasten angezeigt:
     - Kartenüberlagerung (Kreuzskala)
     - Kartenüberlagerung (Winkelskala)
     - Kartenüberlagerung (mm-Gitterskala)
     - Kartenüberlagerung (Pupille)
  2. Drücken Sie auf die Taste der gewünschten Überlagerung und dann auf OK : Die entsprechende Überlagerung wird auf der Karte angezeigt.
- Kerato-Achse
  1. Mit jedem Druck auf diese Taste wechseln Sie zwischen "Keine" und "Sim-K-Achse".

Die rechts in den Karteneinstellungen der Vergrößerungsanzeige vorhandenen Elemente können auch im Bereich "DISPLAY" im Einstellungsmenü geändert werden. Siehe "DISPLAY-EINSTELLUNGEN (DISPLAY)" auf Seite 116.

HARTMANN- UND MIRE-BILD

Durch Drücken und Ziehen des jeweiligen Bildes nach rechts wird das mit der entsprechenden Karte verbundene Kontextmenü zur überlagerten Darstellung, Feststellung der Bedingungen, Kopie des Bildes, etc. angezeigt. (Siehe "ANALYSEEINSTELLUNGSMENÜ" auf Seite 78.)

Hartmann-Bild

(Überlagerung-Netzgitter)

Mire-Bild

(Überlagerung-Ring/Pupille)

◆ In den rechts angezeigten Karteneinstellungen können folgende Einstellungen gemacht werden:

- Überlagerung des Hartmann-Erfassungspunkts (Hartmann-Bild)
  Ist er eingeschaltet, wird der Hartmann-Erfassungspunkt mit einer gelben Kreuzskala angezeigt.
- Überlagerung des Hartmann-Erfassungsgitters (Hartmann-Bild)
  Ist es eingeschaltet, wird das Hartmann-Erfassungsgitter mit einem weißen Quadrat angezeigt.
- Überlagerung der Placido-Ring-Erfassung (Mire-Bild)
  Ist er eingeschaltet, wird der erfasste Placido-Ring angezeigt.
- Überlagerung der Pupillen-Erfassung (Mire-Bild)
  Wenn eingeschaltet, wird die erfasste Pupille mit einem gelben Kreis gekennzeichnet.

Die rechts in den Karteneinstellungen der Vergrößerungsanzeige vorhandenen Elemente können auch im Bereich "DISPLAY" im Einstellungsmenü geändert werden. Siehe "DISPLAY-EINSTELLUNGEN (DISPLAY)" auf Seite 116.

ANALYSEEINSTELLUNGSMENÜ

Die Einstellungen können im Einstellmenü SETTINGS geändert werden.

ABERRATIONSKARTEN

- Die Kartenskala kann im Einstellungsmenü geändert werden. Siehe "EINSTELLUNG DES TOPOMAP-SKALAFORMATS (TOPOMAP SCALE - TYPE)" auf Seite 122.
- Das Überlagerungsobjekt kann im Einstellungsmenü geändert werden (Kreuzskala, Winkelskala, mm-Netzskala). Siehe "EINSTELLUNG DER ÜBERLAGERUNG DER GESAMT-ABERRATIONSKARTE - KREUZSKALA" auf Seite 120.

EINSTELLUNG DER LANDOLT-RING-SIMULATION

Die Einstellungen können im Einstellmenü SETTINGS geändert werden.

- Der Optotyp des Landolt-Rings kann geändert werden.
  Siehe "EINSTELLUNG DES OPTOTYPS DER LANDOLT-RING-SIMULATION 1 (OBERE)" auf Seite 124
- Die Richtung für den Landolt-Ring kann nach oben, unten, links oder rechts eingestellt werden.
  Siehe "EINSTELLUNG DER RICHTUNG DER LANDOLT-RINGE (LANDOLT DIRECTION)" auf Seite 124
- Die Helligkeit kann standardisiert werden. In den Grundeinstellungen ist sie nicht standardisiert. Ist sie standardisiert, erscheint der Landolt-Ring mit mehr Kontrast und ist die Verschwimmrichtung klarer sichtbar. Es ist davon auszugehen, dass das Bild ohne Standardisierung der Helligkeit durch Verschwimmen weniger kontrastreich ist und näher gesehen wird. Siehe "EINSTELLUNG DER STANDARDISIERUNG DER HELLIGKEIT DER LANDOLT-RING-SIMULATION (NORMALIZE DESTINY OF SIMULATIONS)" auf Seite 125.

BEISPIEL: HARTMANN-BILD

Das zur Erfassung des Punktbildes verwendete Bild kann bestätigt werden.

(Beispiel: Überlagerungsanzeige)

Vorgang:

- Durch Drücken auf und Ziehen des Bildes nach rechts können Sie die Überlagerung zwischen Keine → Kreuz → Quadratischer Rahmen → Kreuz/Quadratischer Rahmen → Keine in dieser Reihenfolge ändern.

ANZEIGE DER MESSERGEBNISSE

BEISPIEL: MIRE-BILD

(Überlagerte Anzeige von Ring und Pupillenbild)

Sie können bestimmen, wie die Ringerfassung erfolgen soll. Insgesamt werden 19 Ringe verwendet. Diese haben je nach Lage unterschiedliche Farben. Die Ringe sind von innen beginnend rot, grün und blau, so dass der äußerste Ring wieder rot ist. Die Pupille wird in gelb überlagert.

Vorgang:

- Durch Drücken auf und ziehen des Bildes nach rechts können Sie die Überlagerung zwischen Keine → Ring/Pupille → Ring → Pupille → Keine in dieser Reihenfolge ändern.

TOPOMAP-GLÄTTUNGSFUNKTION

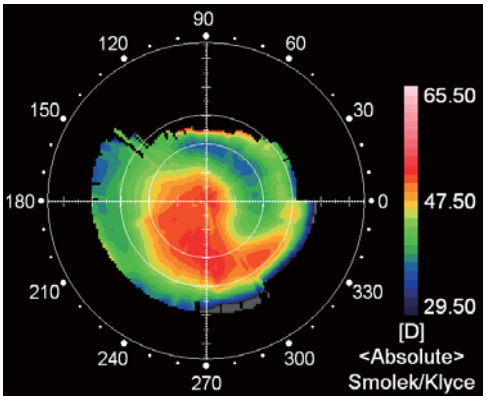
Die Glättungsfunktion für die Topo-Karten erstellt Analysen durch Ändern des Algorithmus zur Bildung der Karte der axialen Sehstärke und der Karte der unmittelbaren Sehstärke.

VORGANG

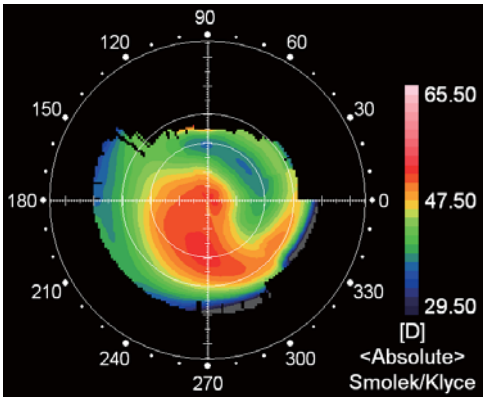
1. Betätigen Sie die Taste [SETTINGS] um das Einstellmenü zu öffnen.
2. Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Einstellelements "TopoMap Smoothing" unter "DISPLAY" im Einstellungsmenü.
3. Wählen Sie mit der [Einstelloptionentaste] "ON" oder "OFF" aus. Ist "ON" gewählt, wird die Glättung auf die Topo-Karte angewendet.

ERGEBNIS DER GLÄTTUNG

Glättung AUS



Glättung EIN



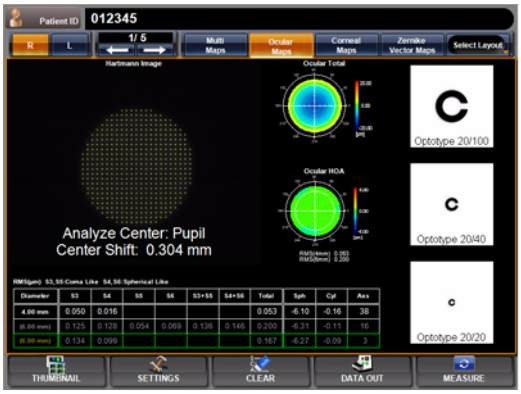
BESCHREIBUNG DER MESSERGEBNISSE

Es folgt eine Beschreibung der Messergebnisanzeige.

ANALYSEZENTRUM

In den Analyseergebnissen werden die Daten nach Berechnung mit dem erkannten Pupillenzentrum als Analysezentrum angezeigt.
Wird die Pupille nicht erkannt, wird der Pupillendurchmesser nicht angezeigt. In diesem Fall werden die Daten mit dem mechanischen Zentrum (die Messkopfausrichtung) als Analysezentrum berechnet und angezeigt.
Das Wellenfront-Analysezentrum zeigt die Abweichung vom auf der Grundlage der Pupillenmitte analysierten mechanischen Zentrum unter Nutzung der Zentrumsverschiebung.

BESCHREIBUNG DES RMS-FENSTERS DER AUGENABERRATIONEN



RMS-Anzeige der Augenaberration

Folgende Tabelle erscheint in der Augenaberrationskarte.
Die RMS-Anzeige zeigt quantitativ die Aberrationen höherer Ordnung an.
Die Tabelle zeigt die RMS-Werte als Zusammenfassung der Koeffizienten jedes einzelnen davon.

	Durch-messer	S3	S4	S5	S6	S3+S5	S4+S6	Total	Sph	Cyl	Axs
(1)	4,00mm	RMS 3. Ordnung	RMS 4. Ordnung	—	—	—	—	Gesamt Aberrations-RMS höherer Ordnung	S	C	A
(2)	6,00mm	RMS 3. Ordnung	RMS 4. Ordnung	RMS 5. Ordnung	RMS 6. Ordnung	RMS 3. + 5. Ord-nung	RMS 4. + 6. Ord-nung	Gesamt Aberrations-RMS höherer Ordnung	S	C	A
(3)	(7,00mm)	RMS 3. Ordnung	RMS 4. Ordnung					Gesamt Aberrations-RMS höherer Ordnung	S	C	A

(1) Die Analyseergebnisse der 4 mm-Analysezone werden angezeigt (bis zur 4. Ordnung).
(2) Die Analyseergebnisse der 6 mm-Analysezone werden angezeigt (bis zur 6. Ordnung).
(3) (Grüner Rahmen) Die Analyseergebnisse mit dem gemessenen Pupillendurmesser oder dem spezifizierten Analysedurchmesser werden angezeigt (Standard: Pupillendurchmesser).
Die Analyseordnung zwischen der 3. und 10. Ordnung kann eingestellt werden. Die Anzeige ist bis zur 6. Ordnung möglich. (Siehe "EINSTELLUNG DES ZERNIKE-PD" auf Seite 107.)

Die Koeffizienten der 3. Ordnung repräsentieren zum Beispiel die asymmetrische Aberration, während der RMS-Wert der 3. Ordnung für die Coma-Aberration steht.
Die Koeffizienten der 4. Ordnung repräsentieren die symmetrische Aberration und die RMS-Werte der 4. Ordnung die sphärische Aberration.

Der RMS-Wert der 5. Ordnung repräsentiert die Coma-Aberration höherer Ordnung, während der RMS-Wert der 6. Ordnung für die sphärische Aberration steht.
Der RMS-Wert für die 3. + 5. Ordnung dagegen bringt die Coma-Aberration der 3. und 5. Ordnung in die Folge.
Der RMS-Wert für die 4. + 6. Ordnung wiederum bringt die sphärische Aberration der 4. und 6. Ordnung in die Folge.
Und schließlich noch fasst die Gesamthöhe der Aberrationen höherer Ordnung die Aberration höherer Ordnung von der 3. bis 6. Ordnung zusammen.

Sph, Cyl und Axs sind die durch Sehhilfen korrigierten Sehstärkenwerte, welche aus der Analyse der Aberration niedriger Ordnung berechnet werden. (Nur die Augen-Wellenfrontaberration)
Wird der Durchmesser 4 mm in Klammern angezeigt, war der gemessene Pupillendurchmesser kleiner als 4 mm.
Wird der Durchmesser 6 mm in Klammern angezeigt, war der gemessene Pupillendurchmesser kleiner als 6 mm.

BESCHREIBUNG DES RMS-FENSTERS DER HORNHAUTABERRATION

RMS-Anzeige der Hornhautaberration

Folgende Tabelle erscheint in der Hornhautaberrationskarte.
Die RMS-Anzeige zeigt die Aberrationen höherer Ordnung quantitativ an.
Die Tabelle zeigt die RMS-Werte als Zusammenfassung der Koeffizienten jedes einzelnen davon.

	Durchmesser	S3	S4	S5	S6	S3+S5	S4+S6	Total
(1)	4,00mm	RMS 3. Ordnung	RMS 4. Ordnung	—	—	—	—	Gesamt Aberrations-RMS höherer Ordnung
(2)	6,00mm	RMS 3. Ordnung	RMS 4. Ordnung	RMS 5. Ordnung	RMS 6. Ordnung	RMS 3. + 5. Ordnung	RMS 4. + 6. Ordnung	Gesamt Aberrations-RMS höherer Ordnung
(3)	(7,00mm)	RMS 3. Ordnung	RMS 4. Ordnung					Gesamt Aberrations-RMS höherer Ordnung

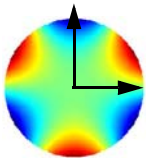
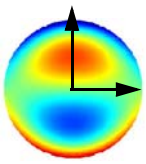
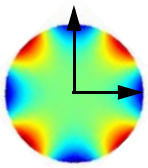
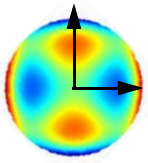
(1) Die Analyseergebnisse der 4 mm-Analysezone werden angezeigt (bis zur 4. Ordnung).
(2) Die Analyseergebnisse der 6 mm-Analysezone werden angezeigt (bis zur 6. Ordnung).
(3) (Grüner Rahmen) Die Analyseergebnisse mit dem gemessenen Pupillendurmesser oder dem spezifizierten Pupillendurchmesser werden angezeigt. (Standard: Pupillendurchmesser)
Die Analyseordnung kann zwischen der 3. und 10. Ordnung eingestellt werden. Die Anzeige ist bis zur 6. Ordnung möglich. (Siehe "EINSTELLUNG DES ZERNIKE-GRADS" auf Seite 107.)

Die Koeffizienten der 3. Ordnung repräsentieren zum Beispiel die asymmetrische Aberration, während der RMS-Wert der 3. Ordnung für die Coma-Aberration steht.
Die Koeffizienten der 4. Ordnung repräsentieren die symmetrische Aberration und der RMS-Wert der 4. Ordnung die sphärische Aberration.

Der RMS-Wert der 5. Ordnung repräsentiert die Coma-Aberration höherer Ordnung, während der RMS-Wert der 6. Ordnung für die sphärische Aberration höherer Ordnung steht.
Der RMS-Wert für die 3. + 5. Ordnung dagegen bringt die Coma-Aberration der 3. und 5. Ordnung in die Folge.
Der RMS-Wert für die 4. + 6. Ordnung wiederum bringt die sphärische Aberration der 4. und 6. Ordnung in die Folge.
Und schließlich noch fasst die Gesamthöhe der Aberrationen höherer Ordnung die Aberration höherer Ordnung von der 3. bis 6. Ordnung zusammen.

RICHTUNGSANZEIGE

Die Richtung wird wie folgt festgelegt.

Element	Beispiel	Definition der Richtung	Winkelbereich
Dreipass		Gezeigt durch den Winkel des blauen Bereichs (Richtung in welcher die Wellenfront verspätet ist). 90° wenn der blaue Bereich höher ist.	0-120
Coma		Gezeigt durch den Winkel des roten Bereichs (Richtung in welcher die Wellenfront verfrüht ist). 90° wenn der rote Bereich höher ist.	0-360
Vierpass		Gezeigt durch den Winkel des blauen Bereichs (Richtung in welcher die Wellenfront verspätet ist). 90° wenn der blaue Bereich höher ist.	0-90
2. Astig		Gezeigt durch den Winkel des roten Bereichs (Richtung in welcher die Wellenfront verfrüht ist). 90° wenn der rote Bereich höher ist.	0-180

(REFERENZ-) WELLENFRONT UND ZERNIKE-KOEFFIZIENTE

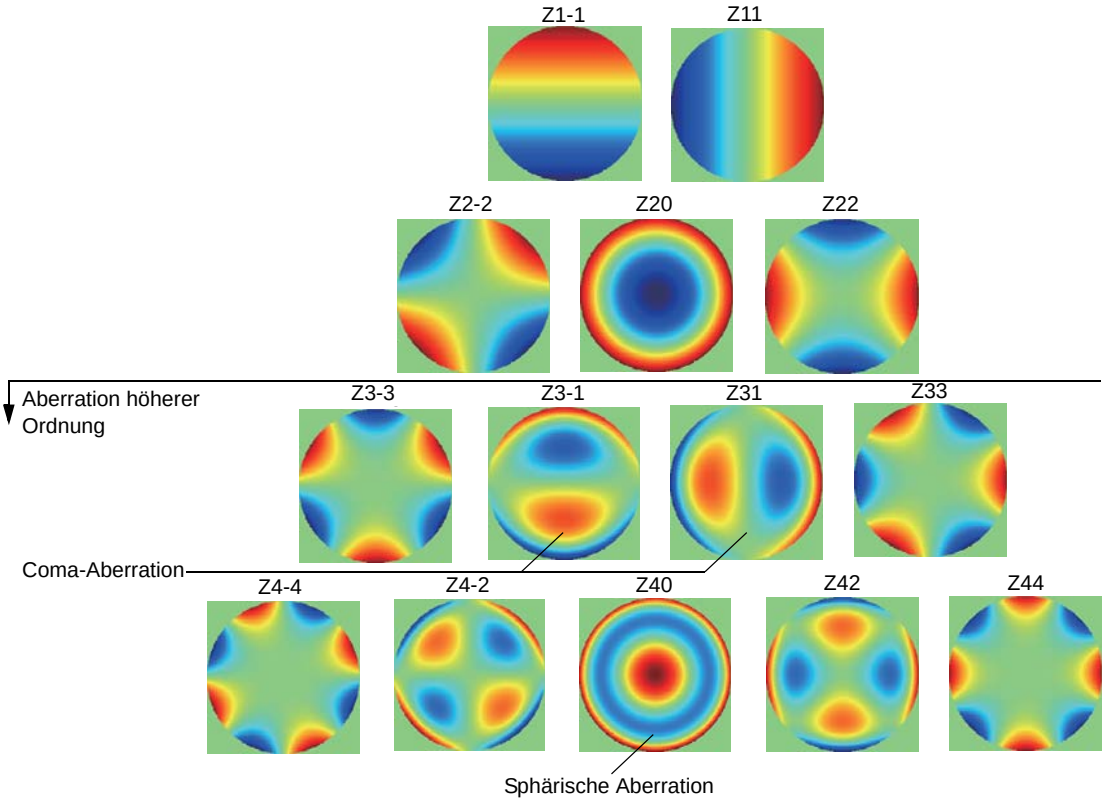
Die Zernike-Koeffizienten, ihre Bedeutung und ihre Einteilung werden im Folgenden erklärt.

Z_n^m	Koeffizient	n	m	Z	Bedeutung/Einteilung
Z_2^{-2}	C_{2-2}	2	-2	$r^2 \sin 2\varphi$	Astigmatismus 2. Ordnung
Z_2^0	C_{2-0}	2	0	$2r^2 - 1$	Unschärfe
Z_2^2	C_{22}	2	2	$r^2 \cos 2\varphi$	Astigmatismus 2. Ordnung
Z_3^{-3}	C_{3-3}	3	-3	$r^3 \sin 3\varphi$	Dreipass 3. Ordnung
Z_3^{-1}	C_{3-1}	3	-1	$(3r^3 - 2r) \sin\varphi$	Coma Y
Z_3^1	C_{31}	3	1	$(3r^3 - 2r) \cos\varphi$	Coma X
Z_3^3	C_{33}	3	3	$r^3 \cos 3\varphi$	Dreipass 3. Ordnung
Z_4^{-4}	C_{4-4}	4	-4	$r^4 \sin 4\varphi$	
Z_4^{-2}	C_{4-2}	4	-2	$(4r^4 - 3r^2) \sin 2\varphi$	Astigmatismus 6. Ordnung
Z_4^0	C_{40}	4	0	$6r^4 - 6r^2 + 1$	Sphärische Aberration
Z_4^2	C_{42}	4	2	$(4r^4 - 3r^2) \cos 2\varphi$	Astigmatismus 4. Ordnung
Z_4^4	C_{44}	4	4	$r^4 \cos 4\varphi$	
Z_5^{-5}	C_{5-5}	5	-5	$r^5 \sin 5\varphi$	
Z_5^{-3}	C_{5-3}	5	-3	$(5r^5 - 4r^3) \sin 3\varphi$	Dreipass 5. Ordnung
Z_5^{-1}	C_{5-1}	5	-1	$(10r^5 - 12r^3 + 3r) \sin\varphi$	Coma Y 5. Ordnung
Z_5^1	C_{51}	5	1	$(10r^5 - 12r^3 + 3r) \cos\varphi$	Coma Y 5. Ordnung
Z_5^3	C_{53}	5	3	$(5r^5 - 4r^3) \cos 3\varphi$	Dreipass 5. Ordnung
Z_5^5	C_{55}	5	5	$r^5 \cos 5\varphi$	
Z_6^{-6}	C_{6-6}	6	-6	$r^6 \sin 6\varphi$	
Z_6^{-4}	C_{6-4}	6	-4	$(6r^6 - 5r^4) \sin 4\varphi$	
Z_6^{-2}	C_{6-2}	6	-2	$(15r^6 - 20r^4 + 6r^2) \sin 2\varphi$	Astigmatismus 6. Ordnung
Z_6^0	C_{60}	6	0	$20r^6 - 30r^4 + 12r^2 - 1$	Sphärische Aberration 6. Ordnung
Z_6^2	C_{62}	6	2	$(15r^6 - 20r^4 + 6r^2) \cos 2\varphi$	Astigmatismus 6. Ordnung
Z_6^4	C_{64}	6	4	$(6r^6 - 5r^4) \cos 4\varphi$	
Z_6^6	C_{66}	6	6	$r^6 \cos 6\varphi$	

Tabelle. 1: Zernike-Bedingungen bis zur 6. Ordnung

FORM DER ABERRATION

Folgende Abbildungen zeigen die Kartenformen für die Aberration des jeweiligen Koeffizienten.



REFERENZ

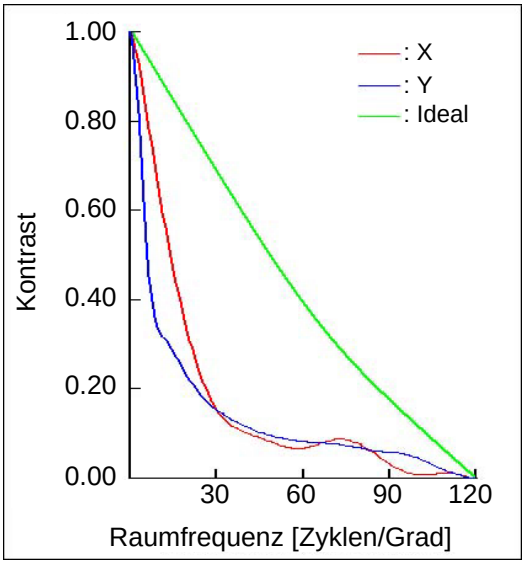
- PSF (Punktspreizfunktion)

  Die PSF wird als die Kraftverteilung eines Punktbildes definiert und in dieser Simulation zeigt sie ein fokussiertes Bild des Lichts auf der Netzhaut. Im Idealfall wird das Bild auf einen einzigen Punkt fokussiert. Durch die Aberrationen im optischen System des Auges einschließlich Defraktion jedoch wird es nicht auf einen einzigen Punkt fokussiert und mit Erweiterung betrachtet, nicht einmal bei einer idealen Linse. Das Strehl-Verhältnis ist das Verhältnis zwischen der zentralen Brechkraft einer idealen Linse und der zentralen Störke der eingesetzten PSF. Das bedeutet, dass das bestmögliche Strehl-Verhältnis 1,0 ist.

- MTF (Modulationsübertragungsfunktion)

  Die MTF macht die Eigenschaften der Raumfrequenz eines optischen Systems ersichtlich und kann mathematisch aus der Fourier-Umwandlung der PSF ermittelt werden. Ein MTF-Bild hat schwarze und weiße Streifen in eine bestimmte Richtung und wird benutzt, um den Grad der Skalareduktion zu bestimmen, bei welcher die Streifen noch klar ersichtlich sind.

  Dementsprechend erscheint das MTF-Bild klar, wenn die Raumfrequenz niedrig und der Kontrast hoch ist. Es verwäscht jedoch mit steigender Frequenz. Normalerweise, wie auf der linken Seite zu sehen, werden nur die Raumfrequenzeigenschaften der X- und Y-Richtung gezeichnet, doch ist es hier für alle 180-Grad-Richtungen dargestellt. Das heißt, original symmetrisch gleiche Werte werden angezeigt.



- Landolt-Simulationen

  Eine Möglichkeit der Simulation des vom Auge erfassten Netzhautbildes besteht in einer Methode, zu sehen, wie das Bild auf der Netzhaut aussieht. Diese Simulation kann als Krümmungsintegration der Kraft (PSF) des Punktbildes und gesehenen Bildes betrachtet werden. Hier geht es um die Krümmungsintegration der PSF auf der Netzhaut und um Landolt-Ringe mit der vermuteten Größe auf der Netzhaut. Da das Bild in Bezug auf oben/unten und rechts/links umgekehrt fokussiert wird, wenn es vom Auge erfasst wird, zeigt die Simulation die Ausdehnung durch die PSF symmetrisch in Bezug auf oben/unten und rechts/links.

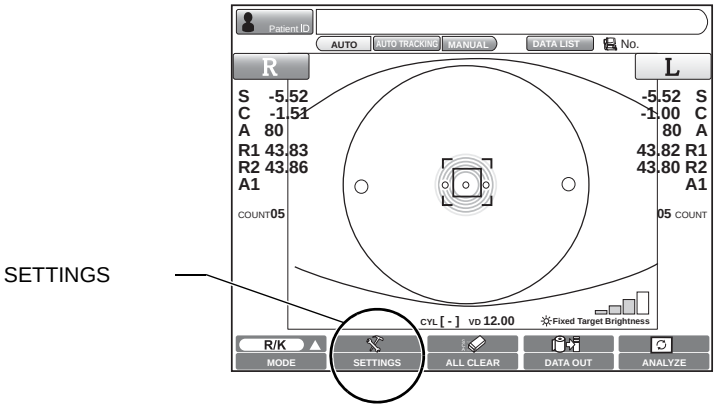
EINSTELLUNG DER FUNKTIONEN IM EINSTELLMENÜ

BEDIENUNG DES EINSTELLMENÜS

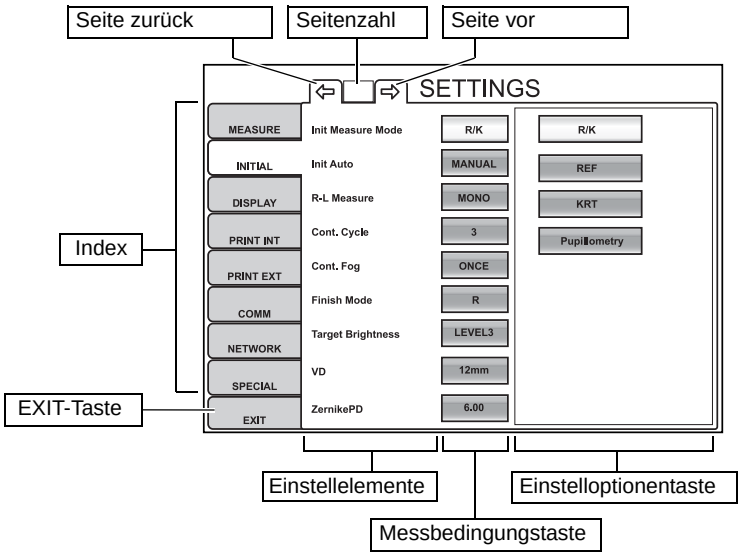
Im Einstellmenü können Sie diverse Funktionen konfigurieren.

VORBEREITUNG AUF DIE EINSTELLUNG

1. Stellen Sie sicher, daß das Netzkabel ordnungsgemäß angeschlossen ist.
   Informationen dazu finden Sie unter "ANSCHLIESSEN DES NETZKABELS" auf Seite 27.
2. Betätigen Sie den [Netzschalter] .
3. Betätigen Sie die Taste [SETTINGS] am Bedienfeld.

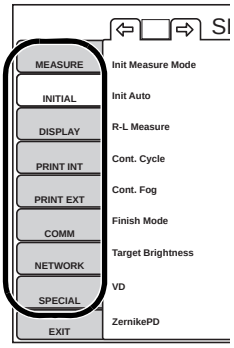


Das Einstellmenü erscheint.

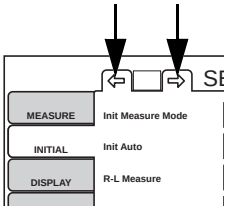


ÜBERSICHT ÜBER DIE VORGEHENSWEISE MIT DEM EINSTELLUNGSMENÜ

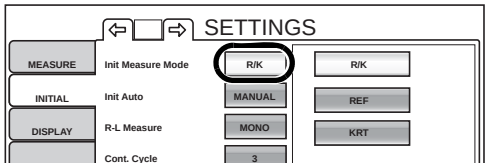
1 Betätigen Sie im Indexbereich die Taste des gewünschten Elements.



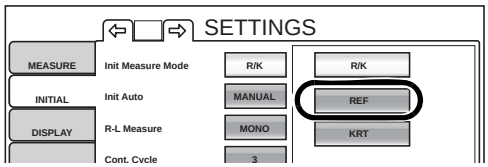
2 Zwischen den Seiten wecheln Sie mit den Tasten Seite vor und Seite zurück ganz nach Bedarf.



3 Betätigen Sie die Messbedingungstaste des Elements, das Sie ändern wollen, so dass die Einstelloptionentasten erscheinen.

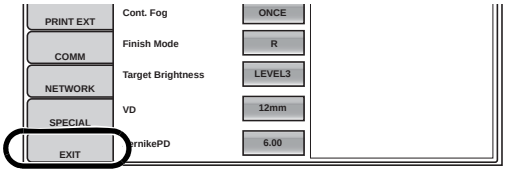


4 Betätigen Sie die Einstelloptionentaste und übernehmen die Änderungen.



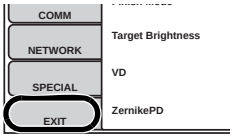
- Anstatt der Einstelloptionentaste können auch eine Zahlentastatur oder ein besonderes Eingabefeld erscheinen.

5 Nach Ausführen der Einstellungen wird der Inhalt durch Betätigen der Taste EXIT übernommen.

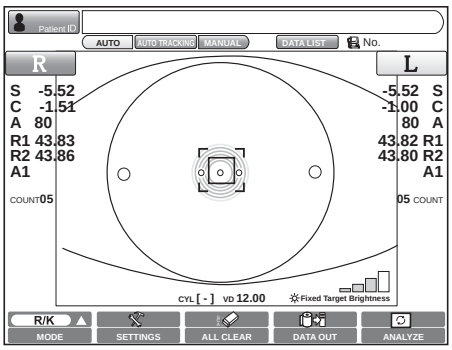


RÜCKKEHR ZUM MESSBILDSCHIRM

1 Betätigen Sie die EXIT -Taste.



2 Das MESS-Menü erscheint.



LISTE DER EINSTELLELEMENTE

Die Einstellelemente sind in acht Untergruppen aufgeteilt.

"MEASURE" Die Elemente der Messfunktionen
"INITIAL" Die beim Hochfahren des Geräts wichtigen Elemente
"DISPLAY" Die mit der Anzeige verbundenen Elemente
"PRINT INT" Die Elemente im Zusammenhang mit dem internen Drucker
"PRINT EXT" Die Elemente im Zusammenhang mit dem externen Drucker
"COMM" Die für die Datenübertragung zu und von externen Geräten wichtigen Elemente
"NETWORK" Die mit dem LAN-Netzwerk verbundenen Elemente
"SPECIAL" Die wartungsrelevanten Elemente (nur für die Wartungstechniker)

MESSEN (TEMPORÄRE EINSTELLUNGEN)

Die Untergruppe MESSUNG enthält alle Einstellungen, die wichtig für die Konfiguration der temporär veränderbaren Messfunktionen sind.
Anders als bei den Starteinstellungen (INITIAL) wird diese Funkion genutzt, um die Messungen nur vorrübergehend an bestimmte Bedingungen anzupassen.
Nach Ausschalten des Geräts, Entfernen aller Messwerte, Ausdruck und Datenausgabe kehrt das System zu seinem Anfangsstatus zurück.

Einstellelemente	Einstelloptionentaste	Einstellinhalt	Startwert	Seite
R-/L-Messung	BINO	Einstellung auf die Messung beider Augen	BINO	99
	MONO	Einstellung auf die Messung eines einzigen Auges		
Automatikmodus	FULL AUTO	Einstellung auf den (voll-) automatischen Betrieb	FULL AUTO	100
	AUTO TRACKING	Einstellung auf den automatischen Verfolgungsmodus		
	MANUAL	Einstellung auf Handbetrieb		
Zykluszähler	1	Stellt die Anzahl der Folgemessungen im AUTO-Modus mit den Tasten auf und ab ein.	3	100
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			
IOL-Modus	AUS	Der IOL-Modus ist nicht aktiviert.	AUS	101
	ON (300ms)	Der IOL-Modus ist mit einer Aussetzungszeit von 300 ms aktiviert.		
	ON (400ms)	Der IOL-Modus ist mit einer Aussetzungszeit von 400 ms aktiviert.		
	ON (500ms)	Der IOL-Modus ist mit einer Aussetzungszeit von 500 ms aktiviert.		
Zielhelligkeit	Stufe 1	Die Fixationshelligkeit steht auf der dunkelsten der 4 möglichen Stufen.	Stufe 3	101
	Stufe 2	Die Fixationshelligkeit steht auf der zweitdunkelsten der 4 möglichen Stufen.		
	Stufe 3	Die Fixationshelligkeit steht auf der drittdunkelsten der 4 möglichen Stufen.		
	Stufe 4	Die Fixationshelligkeit steht auf der hellsten der 4 möglichen Stufen.		
Cyl-Zeichen	+	Die Anzeige des Astigmatismuszeichens ist auf "+" gestellt.	-	102
	-	Die Anzeige des Astigmatismuszeichens ist auf "-" gestellt.		
	MIX	Die Anzeige des Astigmatismuszeichens ist auf "MIX" gestellt.		

INITIAL (STARTEINSTELLUNGEN)

Das Kapitel INITIAL enthält die Einstellungen, die mit dem Startstatus nach dem Einschalten, Entfernen aller Messwerte, etc. in Verbindung stehen.

Einstellelemente	Einstelloptionentaste	Einstellinhalt	Startwert	Seite
Init Measure Mode	R/K	Der MESSMODUS nach dem Einschalten ist auf REF/KRT eingestellt.	REF/KRT	103
	REF	Der MESSMODUS nach dem Einschalten ist auf REF eingestellt.		
	KRT	Der MESSMODUS nach dem Einschalten ist auf KRT eingestellt.		
	Pupillometry	Der MESSMODUS nach dem Einschalten ist auf den Pupillometrie-Modus eingestellt.		
Init Auto	FULL AUTO	Der MESSMODUS nach dem Einschalten ist auf den FULL AUTO-Modus eingestellt.	FULL AUTO	104
	AUTO TRACKING	Der MESSMODUS nach dem Einschalten ist auf den automatischen Verfolgungsmodus eingestellt.		
	MANUAL	Der MESSMODUS nach dem Einschalten ist auf Handbetrieb eingestellt.		
R-L Measure	BINO	Im Modus FULL AUTO/AUTO TRACKING werden automatisch beide Augen gemessen.	BINO	104
	MONO	Die Messung ist nach dem einen Auge abgeschlossen.		
Cont. Cycle	1	Stellt die Anzahl der Folgemessungen im AUTO-Modus mit den Tasten auf und ab ein.	3	104
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			
Cont. Fog	ALWAYS	Bei allen Folgemessungen wird die Vernebelung eingesetzt.	ALWAYS	105
	ONCE	Bei Folgemessungen wird die Vernebelung nur für die erste Messung eingesetzt.		
Finish Mode	R	Wartet in der Startposition für das rechte Auge	Right	105
	L	Wartet in der Startposition für das linke Auge		
	FINISH	Wartet in der Rückzugsposition des schon vermessenen Auges		
Zielhelligkeit	Stufe 1	Die Fixationshelligkeit steht auf der dunkelsten der 4 möglichen Stufen.	Stufe 3	106
	Stufe 2	Die Fixationshelligkeit steht auf der zweitdunkelsten der 4 möglichen Stufen.		
	Stufe 3	Die Fixationshelligkeit steht auf der drittdunkelsten der 4 möglichen Stufen.		
	Stufe 4	Die Fixationshelligkeit steht auf der hellsten der 4 möglichen Stufen.		
VD	0mm	Der VD-Wert ist auf 0 mm eingestellt (Kontaktlinsen).	12mm	106
	12mm	Der VD-Wert ist auf 12mm eingestellt (Brillengläser).		
	13,75mm	Der VD-Wert ist auf 13,75 mm eingestellt (Brillengläser).		
Zernike-PD	Einstellung mit der Numerntastatur.	Einstellung auf den Pupillendurchmesser oder vom Bediener eingestellt.	Use pupil	107
Zernike-Grad	3	Stellt den Zernike-Grad ein. Die Analyse geschieht bis zum hier eingestellten Grad.	6. Grad	107
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			

Einstellelemente	Einstelloptionentaste	Einstellinhalt	Startwert	Seite
Auto Print	EIN	Nach Abschluss der automatischen R- und L-Messungen werden die Ergebnisse automatisch ausgedruckt.	EIN	108
	AUS	Kein automatischer Ausdruck.		
Internal Printer	USE	Der interne Drucker wird verwendet.	USE	108
	OFF	Der interne Drucker wird nicht verwendet.		
External Printer	USE	Ein externer Drucker wird verwendet.	OFF	109
	OFF	Kein externer Drucker wird verwendet.		
Patient ID Reset	ON	Die Patienten-ID wird beim Einschalten zurückgesetzt.	ON	109
	OFF	Die Patienten-ID wird beim Einschalten nicht zurückgesetzt.		
Patient ID	Einstellung mit der Tastaturanzeige.	Bis zu 31 Zeichen		110
Patient ID Out TV	ON	Die Patienten-ID wird auf dem Bildschirm angezeigt.	ON	110
	OFF	Die Patienten-ID wird nicht auf dem Bildschirm angezeigt.		
KR No.	00 - 99	Einstellung der Gerätenummer	01	110
KR Out TV	ON	Die Gerätenummer wird auf dem Bildschirm angezeigt.	OFF	110
	OFF	Die Gerätenummer wird nicht auf dem Bildschirm angezeigt.		
Buzzer	ON	Der Summer ertönt.	ON	111
	OFF	Der Summer ertönt nicht.		
Date Style	Y/M/D	Das Datumsformat von Analyserergebnis und Ausdruck ist Jahr/Monat/Tag.	Y/M/D	111
	M/D/Y	Das Datumsformat von Analyserergebnis und Ausdruck ist Monat/Tag/Jahr.		
	D/M/Y	Das Datumsformat von Analyserergebnis und Ausdruck ist Tag/Montt/Jahr.		
Date/Time	Einstellung mit der Nummerntastatur.	Jahr, Monat, Tag, Uhrzeit (24 Std.), Minute und Sekunden	10min	112
Auto Shutoff	OFF	Die Energiesparfunktion wird nicht verwendet.		
	1min	Der Energiesparmodus wird nach 1 Minute Inaktivität aktiviert.		
	5min	Der Energiesparmodus wird nach 5 Minuten Inaktivität aktiviert.		
	10min	Der Energiesparmodus wird nach 10 Minuten Inaktivität aktiviert.		
	20min	Der Energiesparmodus wird nach 20 Minuten Inaktivität aktiviert.		
	30min	Der Energiesparmodus wird nach 30 Minuten Inaktivität aktiviert.		
	60min	Der Energiesparmodus wird nach 60 Minuten Inaktivität aktiviert.		
LCD Brightness	-3	Stellt die Helligkeit des LCD-Bildschirms mit den Tasten auf/ab ein.	0	113
	-2			
	-1			
	0			
	+1			
	+2			
	+3			
Language	English	Die Monitorsprache ist Englisch.	English	113
	Japanese	Die Monitorsprache ist Japanisch.		
Packing Mode	Set.	Die Maschine ist für Verpackung und Transport konfiguriert.	-	114
Pupil Distance	Einstellung mit der Nummerntastatur.	Einstellung des Abstandes zwischen rechtem und linkem Auge.	68	114
Progress Measure	ON	Führt Messreihen durch.	OFF	115
	OFF	Es werden keine Messreihen ausgeführt.		

DISPLAY-EINSTELLUNGEN (DISPLAY)

Unter "DISPLAY" konfigurieren Sie die mit der Anzeige verbundenen Elemente.

Einstellelemente	Einstelloptionentaste	Einstellinhalt	Startwert	Seite
Screen Layout	Einstellung über ein spezielles Eingabefenster.	Sie können bis zu 4 verschiedene Layouts für die Anzeige und den Ausdruck programmieren und speichern.		116
Change D/mm	D	Die RRT-Messergebnisse werden in D (Dioptrien) angezeigt.	D	118
	mm	Die RRT-Messergebnisse werden in mm (Millimeter) angezeigt.		
HV/R1R2	HV	Die Anzeige der KRT-Messergebnisse ist auf HV (horizontal/ vertikal) eingestellt.	R1R2	118
	R1R2	Die Anzeige der KRT-Messergebnisse ist auf R1R2 (flacher/ steiler Meridian) eingestellt.		
Placido Overlay	ON	Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse wird die Placido-Überlagerung angezeigt.	OFF	119
	OFF	Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse wird die Placido-Überlagerung nicht angezeigt.		
Pupil Overlay	ON	Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse wird die Pupillenerfassung überlagert.	OFF	119
	OFF	Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse wird die Pupillenerfassung nicht überlagert.		
Hartmann Point Overlay	ON	Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse wird die Überlagerung des Hartmann-Erfassungspunkts angezeigt.	OFF	119
	OFF	Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse wird die Überlagerung des Hartmann-Erfassungspunkts nicht angezeigt.		
Hartmann Grid Overlay	ON	Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse wird die Überlagerung des Hartmann-Erfassungsgitters angezeigt.	OFF	119
	OFF	Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse wird die Überlagerung des Hartmann-Erfassungsgitters nicht angezeigt.		
Total Aberration Map Range	Einstellung mit der Nummerntastatur.	Bereich der Gesamt-Aberrationskarte - 0,01μm bis 50,00μm (Einstellung in 0,01μm-Schritten)	20μm	119
Total Aberration Map Overlay - Cross scale	ON	Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse wird die Überlagerung der Gesamt-Aberrationskarte (Kreuzskala) angezeigt.	ON	120
	OFF	Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse wird die Überlagerung der Gesamt-Aberrationskarte (Kreuzskala) nicht angezeigt.		
Total Aberration Map Overlay - Angle Scale	ON	Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse wird die Überlagerung der Gesamt-Aberrationskarte (Winkelskala) angezeigt.	ON	120
	OFF	Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse wird die Überlagerung der Gesamt-Aberrationskarte (Winkelskala) nicht angezeigt.		
Total Aberration Map Overlay - mm Grid Scale	ON	Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse wird die Überlagerung der Gesamt-Aberrationskarte (mm-Gitterskala) angezeigt.	OFF	120
	OFF	Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse wird die Überlagerung der Gesamt-Aberrationskarte (mm-Gitterskala) nicht angezeigt.		
HOA, Astig. Map Range	Einstellung mit der Nummerntastatur.	Einstellung des Anzeigebereichs (Höchst- und Mindestwerte) des Farbbalkens für die Aberration höherer Ordnung und die Astigmatismuskarte. (in 0,01μm-Schritten)	5.00	120
HOA, Astig. Map Overlay - Cross Scale	ON	Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse wird die Überlagerung der Karte der Aberration höherer Ordnung (Kreuzskala) angezeigt.	ON	121
	OFF	Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse wird die Überlagerung der Karte der Aberration höherer Ordnung (Kreuzskala) nicht angezeigt.		

Einstellelemente	Einstelloptionentaste	Einstellinhalt	Startwert	Seite
HOA, Astig. Map Overlay - Angle Scale	ON	Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse wird die Überlagerung der Karte der Aberration höherer Ordnung (Winkelskala) angezeigt.	ON	121
	OFF	Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse wird die Überlagerung der Karte der Aberration höherer Ordnung (Winkelskala) nicht angezeigt.		
HOA, Astig. Map Overlay - mm Grid Scale	ON	Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse wird die Überlagerung der Karte der Aberration höherer Ordnung und der Astigmatismuskarte (mm-Gitterskala) angezeigt.	OFF	121
	OFF	Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse wird die Überlagerung der Karte der Aberration höherer Ordnung und der Astigmatismuskarte (mm-Gitterskala) nicht angezeigt.		
TopoMap Scale Unit	D	Die Anzeigeeinheit der Topo-Karte ist auf D (Dioptrien) eingestellt.	D	121
	mm	Die Anzeigeeinheit der Topo-Karte ist auf mm (Millimeter) eingestellt.		
TopoMap Scale - Type	Adjustable	Der Skala-Typ der Topo-Karte ist auf verstellbar eingestellt.	Absolute	122
	Normalized	Der Skala-Typ der Topo-Karte ist auf Standard eingestellt.		
	Absolute	Der Skala-Typ der Topo-Karte ist auf absolut eingestellt.		
TopoMap Scale - Adjustable Center	Einstellung mit der Nummerntastatur.	Der Zentrumswert für den Skalentyp Einstellbar der Topo-Karte wird eingestellt. 30,00D bis 50,00D (in 0,50D-Schritten)	47.50	122
TopoMap Scale - Adjustable Step	Einstellung mit der Nummerntastatur.	Der Skalenschritt für den Skalentyp Verstellbar der Topo-Karte wird eingestellt. 0,25D bis 2,50D (in 0,25D-Schritten)	1.50	122
TopoMap Scale - Absolute Step	Einstellung mit der Nummerntastatur.	Der Skalenschritt für den Skalentyp Absolut der Topo-Karte wird eingestellt. 0,25D bis 2,50D (in 0,25D-Schritten)	1.50	122
TopoMap Overlay - Cross Scale	ON	Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse wird die Überlagerung der Topo-Karte (Kreuzskala) angezeigt.	ON	123
	OFF	Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse wird die Überlagerung der Topo-Karte (Kreuzskala) nicht angezeigt.		
TopoMap Overlay - Angle Scale	ON	Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse wird die Überlagerung der Topo-Karte (Winkelskala) angezeigt.	ON	123
	OFF	Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse wird die Überlagerung der Topo-Karte (Winkelskala) nicht angezeigt.		
TopoMap Overlay - mm Grid Scale	ON	Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse wird die Überlagerung der Topo-Karte (mm-Gitterska la) angezeigt.	OFF	123
	OFF	Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse wird die Überlagerung der Topo-Karte (mm-Gitterskala) nicht angezeigt.		
TopoMap Overlay - Pupil	ON	Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse wird die Überlagerung der Topo-Karte (Pupille) angezeigt.	OFF	123
	OFF	Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse wird die Überlagerung der Topo-Karte (Pupille) nicht angezeigt.		
TopoMap Scale - Kerato Axis	None	Die KRT-Achse der Topo-Karte wird nicht angezeigt.	None	123
	Sim-K axis	Die KRT-Achse der Topo-Karte wird angezeigt.		
Optotype of Landolt's ring simulation 1 (Upper)	Einstellung mit der Nummerntastatur.	Einstellung des Optotyps 1 der Landolt-Ring-Simulation (Oberer). 10 bis 200 (in 10er-Schritten)	100	124
Optotype of Landolt's ring simulation 2 (Middle)	Einstellung mit der Nummerntastatur.	Einstellung des Optotyps 1 der Landolt-Ring-Simulation (Mitte). 10 bis 200 (in 10er-Schritten)	40	124
Optotype of Landolt's ring simulation 3 (Lower)	Einstellung mit der Nummerntastatur.	Einstellung des Optotyps 3 der Landolt-Ring-Simulation (Unterer). 10 bis 200 (in 10er-Schritten)	20	124
Landolt Direction	Upper	Die Richtung des Landolt-Rings ist auf nach oben eingestellt.	Right	124
	Lower	Die Richtung des Landolt-Rings ist auf nach unten eingestellt.		
	Right	Die Richtung des Landolt-Rings ist auf nach rechts eingestellt.		
	Left	Die Richtung des Landolt-Rings ist auf nach links eingestellt.		

Einstellelemente	Einstelloptionentaste	Einstellinhalt	Startwert	Seite
Normalize destiny of simulations	ON	Einstellung der Standardisierung der Helligkeit in der Landolt-Ring-Simulation.	OFF	125
	OFF	Keine Einstellung der Standardisierung der Helligkeit in der Landolt-Ring-Simulation.		
Sph Step	0.25D	Der Anzeigeschritt der sphärischen/Refraktionsstärke ist auf 0,25 D eingestellt	0,25D	125
	0,12D	Der Anzeigeschritt der sphärischen/Refraktionsstärke ist auf 0,12 D eingestellt		
	0,01D	Der Anzeigeschritt der sphärischen/Refraktionsstärke ist auf 0,01 D eingestellt		
Cyl Step	0,25D	Der Anzeigeschritt der zylindrischen Refraktionsstärke/ Hornhaut-Astigmatismusstärke ist auf 0,25 D eingestellt.	0,25D	125
	0,12D	Der Anzeigeschritt der zylindrischen Refraktionsstärke/ Hornhaut-Astigmatismusstärke ist auf 0,12 D eingestellt.		
	0,01D	Der Anzeigeschritt der zylindrischen Refraktionsstärke/ Hornhaut-Astigmatismusstärke ist auf 0,01 D eingestellt.		
Axis Step	1°	Der Anzeigeschritt der Astigmatismus- oder Hornhautastigmatismus-Achse ist auf 1° eingestellt.	1	125
	5°	Der Anzeigeschritt der Astigmatismus- oder Hornhautastigmatismus-Achse ist auf 5° eingestellt.		
Cyl Sign	+	Der Astigmatismus wird mit dem Zeichen "+" dargestellt.	-	126
	-	Der Astigmatismus wird mit dem Zeichen "-" dargestellt.		
	MIX	Der Astigmatismus wird mit dem Zeichen "MIX" dargestellt.		
Topo-map Smoothing	ON	Die Topo-Karte wird geglättet.	OFF	126
	OFF	Die Topo-Karte wird nicht geglättet.		
Summary Map graph scale	0.1	Die Graphikskala der Zusammenfassungskarte ist auf 0,1 eingestellt.	1.0	126
	0.2	Die Graphikskala der Zusammenfassungskarte ist auf 0,2 eingestellt.		
	0.5	Die Graphikskala der Zusammenfassungskarte ist auf 0,5 eingestellt.		
	1.0	Die Graphikskala der Zusammenfassungskarte ist auf 1,0 eingestellt.		
	2.0	Die Graphikskala der Zusammenfassungskarte ist auf 2,0 eingestellt.		
Taste Analysefenster-layout 1	Multi map	Das 1. Layout für das Messergebnisfenster ist eingestellt auf Multi Maps.	Multi Maps	127
	Ocular aberration map	Das 1. Layout für das Messergebnisfenster ist eingestellt auf die Augen-Aberrationskarten (Augenkarten).		
	Corneal aberration map	Das 1. Layout für das Messergebnisfenster ist eingestellt auf die Hornhaut-Aberrationskarten (Hornhautkarten).		
	Zernike vector map	Das 1. Layout für das Messergebnisfenster ist eingestellt auf die Zernike-Vektor-Karten (Zernike-Karten).		
	Summary map	Das 1. Layout für das Messergebnisfenster ist eingestellt auf die Zusammenfassungskarten (Summary Maps).		
	Component map	Das 1. Layout für das Messergebnisfenster ist eingestellt auf die Komponentenkarten (Component Maps).		
	IOL selection map	Das 1. Layout für das Messergebnisfenster ist eingestellt auf die IOL-Auswahlkarten (IOL Selection Maps).		
	PSF/MTF map	Das 1. Layout für das Messergebnisfenster ist eingestellt auf die PSF-/MTF-Karten (PSF/MTF Maps).		
Taste Analysefenster-layout 2	Wie oben.	Wie oben außer Layout 1 → Layout 2.	Ocular aberration map	127
Taste Analysefenster-layout 3	Wie oben.	Wie oben außer Layout 2 → Layout 3.	Corneal aberration map	128
Taste Analysefenster-layout 4	Wie oben.	Wie oben außer Layout 3 → Layout 4.	Compo-nent map	128

EINSTELLUNG DES INTERNEN DRUCKERS (PRINT INT)

PRINT INT enthält die Elemente im Zusammenhang mit dem internen Drucker.

Einstellelemente	Einstelloptionentaste	Einstellinhalt	Startwert	Seite
Barcode Print	ON	Der Streifencode wird ausgedruckt.	OFF	129
	OFF	Der Streifencode wird nicht ausgedruckt.		
Name	ON	Die Namensspalte wird ausgedruckt.	ON	130
	OFF	Die Namensspalte wird nicht ausgedruckt.		
Date	ON	Datum und Uhrzeit der Messung werden ausgedruckt.	ON	130
	OFF	Datum und Uhrzeit der Messung werden nicht ausgedruckt.		
Patient ID Out Print	ON	Die Patienten-ID wird ausgedruckt.	ON	131
	OFF	Die Patienten-ID wird nicht ausgedruckt.		
KR Out Print	ON	Die Gerätenummer wird ausgedruckt.	OFF	131
	OFF	Die Gerätenummer wird nicht ausgedruckt.		
VD	ON	Der VD-Wert wird ausgedruckt.	ON	132
	OFF	Der VD-Wert wird nicht ausgedruckt.		
CYL	ON	Das Astigmatismuszeichen wird ausgedruckt.	ON	132
	OFF	Das Astigmatismuszeichen wird nicht ausgedruckt.		
Print R/L	Data	Die REF- und KRT-Messwerte werden getrennt ausgedruckt.	Data	133
	R/L	Die Messwerte werden unabhängig von REF/KRT erst für das rechte und dann für das linke Auge ausgedruckt.		
Ref Date	ALL	Alle Messwerte werden ausgedruckt.	ALL	133
	AVE	Nur die Durchschnittswerte werden ausgedruckt.		
SE Data	ON	Die SE-Werte (äquivalente sphärische Stärke) werden ausgedruckt.	ON	134
	OFF	Die SE-Werte werden nicht ausgedruckt.		
PD Data	ON	Die PD-Werte (Hornhaut-Spitzenabstand) werden ausgedruckt.	ON	134
	OFF	Die PD-Werte werden nicht ausgedruckt.		
KRT Data	ALL	Alle Messwerte werden ausgedruckt.	ALL	135
	AVE	Nur die Durchschnittswerte werden ausgedruckt.		
	CLASSIC	Ausdruck im klassischen Format.		
	CLASSIC 2	Ausdruck im klassischen Format 2.		
KRT Average	ON	Die Durchschnittswerte der Hornhautformmessung werden ausgedruckt.	ON	135
	OFF	Die Durchschnittswerte der Hornhautformmessung werden nicht ausgedruckt.		
Data Order	D/mm	Zuerst wird D (Dioptrien) und dann mm (Millimeter) ausgedruckt.	D/mm	136
	mm/D	Zuerst wird mm (Millimeter) und dann D (Dioptrien) ausgedruckt.		
KRT CYL	ON	Die Astigmatische Stärke der Hornhaut und der Achsenwinkel werden ausgedruckt.	ON	136
	OFF	Die Astigmatische Stärke der Hornhaut und der Achsenwinkel werden nicht ausgedruckt.		
TOPCON Logo	ON	Das TOPCON-Logo wird ausgedruckt.	ON	136
	OFF	Das TOPCON-Logo wird nicht ausgedruckt.		

EINSTELLUNG DES EXTERNEN DRUCKERS (PRINT EXT)

PRINT EXT enthält die Elemente im Zusammenhang mit dem externen Drucker. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt 137.

COMM (DATA COMMUNICATION)

COMM enthält die für die Datenübertragung zu und von externen Geräten wichtigen Elemente.

Einstellelemente	Einstelloptionentaste	Einstellinhalt	Startwert	Seite
RS-232C	ON	Die Kommunikation läuft über die RS-232C-Schnittstelle.	OFF	138
	OFF	Die Kommunikation läuft nicht über die RS-232C-Schnittstelle.		
Output Data	REF	Es werden nur die REF-Daten ausgegeben.	REF/KRT	139
	KRT	Es werden nur die KRT-Daten ausgegeben.		
	R/K	Sowohl REF- als auch KRT-Daten werden ausgegeben.		
RS Format	STD1	Format TOPCON STD1	STD1	139
	STD2	Format TOPCON STD2		
RS Baudrate	2400	Format TOPCON STD1	2400	140
	9600	Format TOPCON STD2		

NETZWERK (LAN-VERBINDUNG)

NETWORK enthält die für die Datenübertragung im LAN-Netz wichtigen Elemente.

Einstellelemente	Einstelloptionentaste	Einstellinhalt	Startwert	Seite
Data Transfer Method	TCP/IP Transfer	Der Datentransfer ist auf "TCP/IP" eingestellt.	TCP/IP Transfer	141
	Shared Folder Transfer	Der Datentransfer ist auf "Shared Folder Transfer" eingestellt.		
Sever IP Address	Einstellung mit der Nummerntastatur.	Einstellung der IP-Adresse des angeschlossenen PCs.	NONE	141
Sever Port No.	Einstellung mit der Nummerntastatur.	Einstellung der Server-Port-Nr. des angeschlossenen PCs.	50000	141
Shared Folder Setting	Einstellung mit der Tastatur	Einstellung des gemeinsamen Verzeichnisses.	NONE	142
Print image output	ON	Eine Exakte Wiedergabe des Ausdrucks wird als Bild ausgegeben, wenn die Taste DATA OUT betätigt wird.	ON	142
	OFF	Das Druck-Image wird nicht ausgegeben, wenn die Taste DATA OUT betätigt wird.		
KR-1W data output	ON	Die Taste DATA OUT aktiviert den Ausdruck mit dem internen Drucker sowie außerdem die Datenausgabe an den angeschlossenen PC.	OFF	142
	OFF	Die Taste DATA OUT aktiviert den Ausdruck mit dem internen Drucker, jedoch nicht die Datenausgabe an den angeschlossenen PC.		
Screen shot output	ON	Die Taste DATA OUT aktiviert den Ausdruck mit dem internen Drucker sowie außerdem die Ausgabe des aktuellen Monitorabbilds an den PC.	OFF	142
	OFF	Die Taste DATA OUT aktiviert den Ausdruck mit dem internen Drucker jedoch nicht die Ausgabe des aktuellen Monitorabbilds an den PC.		
Ref/Krt data output (STD2)	ON	Die Taste DATA OUT aktiviert den Ausdruck mit dem internen Drucker sowie außerdem die Ausgabe der REF-/KER-Daten an den PC.	OFF	143
	OFF	Die Taste DATA OUT aktiviert den Ausdruck mit dem internen Drucker jedoch nicht die Ausgabe der REF-/KER-Daten an den PC.		
KR-1W IP address	Einstellung mit der Nummerntastatur.	Einstellung der IP-Adresse des KR-1W.	NONE	143
KR-1W Subnet Mask	Einstellung mit der Nummerntastatur.	Einstellung der Subnetz-Maske für das KR-1W.	NONE	143
KR-1W Default Gateway	Einstellung mit der Nummerntastatur.	Einstellung des Standard-Gateways für das KR-1W.	NONE	143

SPECIAL

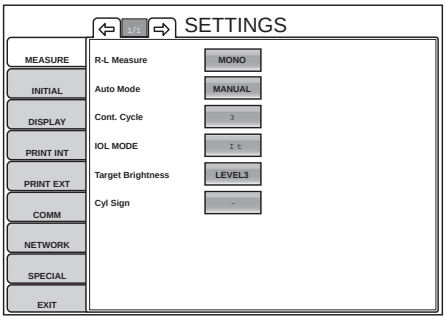
Die Elementegruppe SPECIAL ist nur für die Servicetechniker vorgesehen und sollte sonst nicht geöffnet werden.

MEASURE (TEMPORÄRE EINSTELLUNGEN)

Die Gruppe MEASURE umfasst Einstellungen von Messfunktionen, die mit vorübergehender Wirkung geändert werden können.
Anders als bei den Starteinstellungen (INITIAL) wird diese Funktion genutzt, um die Messungen zeitweise an bestimmte Bedingungen anzupassen.
Nach Ausschalten oder Entfernen aller Messwerte kehrt das System wieder zu den Starteinstellungen zurück.

1 Drücken Sie auf MEASURE im Index des Einstellmenüs.

Die zeitweise veränderbaren Einstellelemente und die [Messbedingungstaste] werden angezeigt.



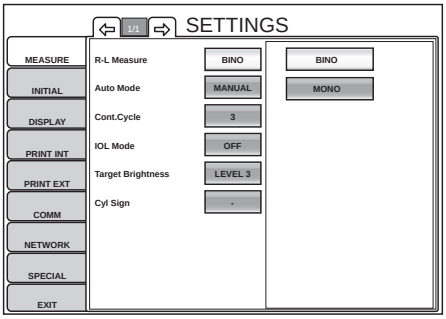
R-L MEASURE (FOLGEMESSUNGEN VON RECHTEM UND LINKEM AUGE)

Zur Wahl zwischen Messung beider Augen (R-L) und Einzelaugenmessung (R oder L). Die Werkseinstellung ist die Messung beider Augen (R-L).

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des angezeigten Elements "R-L Measure" in der Elementegruppe "MEASURE".

2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und drücken entweder auf "BINO" oder "MONO."

3 Die Einstellung ist abgeschlossen.



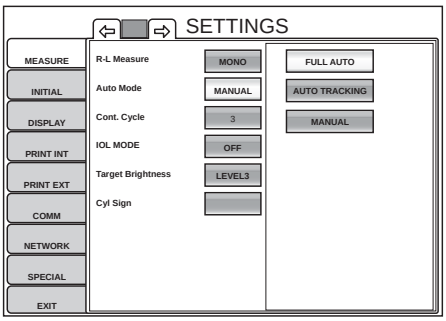
EINSTELLEN DES AUTO-MODUS

Hier können Sie die Messung auf vollautomatisch, automatische Verfolgung oder Handbetrieb einstellen. Werkseitig ist Full Auto (vollautomatisch) eingestellt.

1 Betätigen Sie die Messbedingungstaste des angezeigten Elements "Auto Mode" in der Elementegruppe "MEASURE".

2 Betätigen Sie die Einstelloptionentaste und wählen aus zwischen "FULL AUTO," "AUTO TRACKING" oder "MANUAL".

3 Die Einstellung ist abgeschlossen.



"Full Auto" : Ausrichtung und Messung werden automatisch ausgeführt.
"Auto Tracking" : Die Ausrichtung geschieht automatisch, die Messung wird jedoch von Hand ausgelöst.
"Manual" : Ausrichtung und Messung werden von Hand ausgeführt.
*Sie können die Auto-Modus-Einstellung auch im MESS-Menü ausführen (siehe Seite 34).

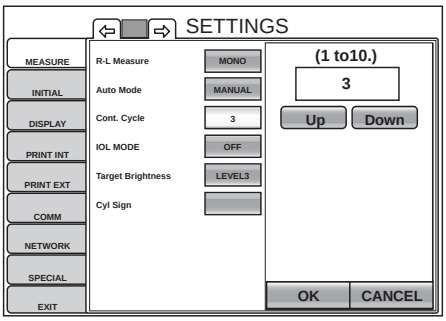
EINSTELLUNG DER ANZAHL MESSUNGEN IM AUTO-MODUS

Hier können Sie die Anzahl der im Auto-Modus ausgeführten Folgemessungen einstellen. Die Werkseinstellung ist 3.

1 Betätigen Sie die Messbedingungstaste des angezeigten Elements "Cont. Cycle" in der Elementegruppe "MEASURE".

2 Drücken Sie auf UP DOWN der Einstelloptionen und stellen die gewünschte Nummer ein.

3 Die Einstellung übernehmen Sie mit der Taste OK.



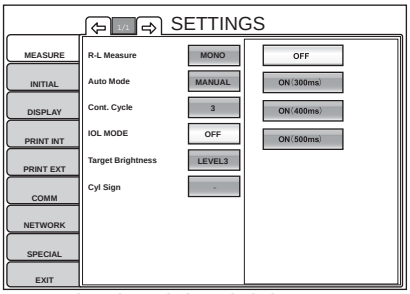
EINSTELLUNG DES IOL-MODUS (FEHLERFREIER MODUS)

Sie können wählen, ob Sie den IOL-Modus für jede Aussetzungszeit oder nicht aktivieren. Die Werkseinstellung ist OFF.

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des angezeigten Elements "IOL-Mode" in der Elementegruppe "MEASURE".

2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen zwischen "OFF," "ON (300ms)," "ON (400ms)" oder "ON (500ms)."

3 Die Einstellung ist abgeschlossen.



"OFF" : Der IOL-Modus ist nicht aktiviert.
"ON (300ms)" : Der IOL-Modus ist mit einer Belichtungszeit von 300 ms aktiviert.
"ON (400ms)" : Der IOL-Modus ist mit einer Belichtungszeit von 400 ms aktiviert.
"ON (500ms)" : Der IOL-Modus ist mit einer Belichtungszeit von 500 ms aktiviert.

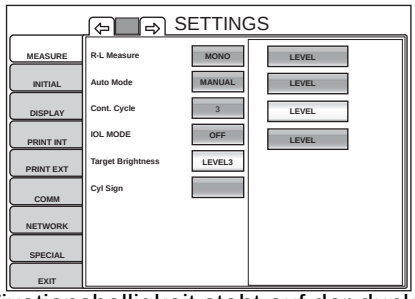
HELLIGKEITSEINSTELLUNG DES FIXATIONSZIELS

Die Helligkeit des Fixationsziels kann in 4 Stufen eingestellt werden. Die Werkseinstellung ist 3.

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des angezeigten Elements "Target Brigthness" in der Elementegruppe "MEASURE".

2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen die Helligkeit der Fixationsziels aus.

3 Die Einstellung ist abgeschlossen.



"Level 1" : Die Fixationshelligkeit steht auf der dunkelsten der 4 möglichen Stufen.
"Level 2" : Die Fixationshelligkeit steht auf der zweitdunkelsten der 4 möglichen Stufen.
"Level 3" : Die Fixationshelligkeit steht auf der drittdunkelsten der 4 möglichen Stufen.
"Level 4" : Die Fixationshelligkeit steht auf der hellsten der 4 möglichen Stufen.

Sie können die Auto-Modus-Einstellung auch im MESS-Menü ausführen (siehe Seite 35).

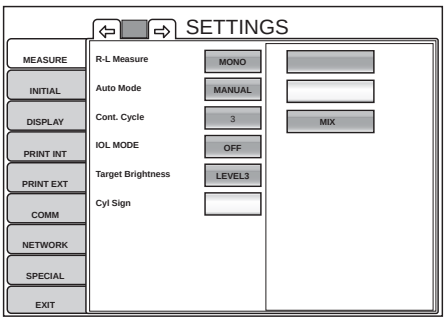
DAS ASTIGMATISMUSZEICHEN ÄNDERN

Die Anzeige des Astigmatismuszeichens kann geändert werden. Die Werkseinstellung ist "-".

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des angezeigten Elements "Cyl Sign" in der Elementegruppe "MEASURE".

2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen das gewünschte Astigmatismuszeichen aus.

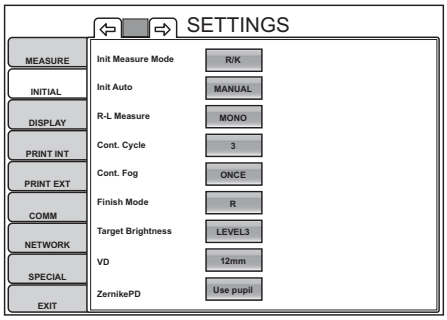
3 Die Einstellung ist abgeschlossen.



INITIAL (STARTEINSTELLUNGEN)

Die Gruppe INITIAL enthält die Einstellungen, die beim Einschalten des Geräts geladen werden. Das sind die Messfunktionen einschließlich Messmodus, Automatikmodus und Anzahl der Folgemesseungen sowie die Anzeige der Messergebnisse, des Datums und der Sprache.

1 Drücken Sie auf die Elementegruppe INITIAL des Einstellmenüs. Die einstellbaren Startelemente werden angezeigt.



Zum Verlassen dieses Fensters

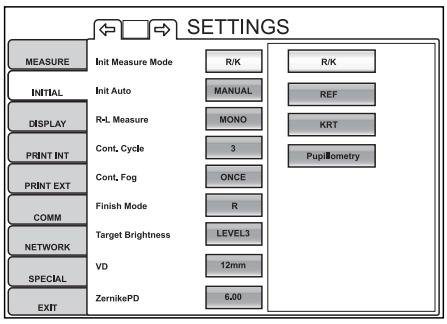
- betätigen Sie die [EXIT-Taste].
- Damit verlassen Sie das "SETTINGS"-Menü und kommen zurück zum MESS-Menü.

2 Betätigen Sie die [Seite vor] bzw. [Seite zurück] bis Sie das Element erreichen, dass Sie prüfen oder ändern wollen.

EINSTELLUNG DES MESSMODUS (START-MESSMODUS)

Sie können den bei Einschalten des Geräts gestarteten Messmodus ändern. Die Werkseinstellung ist "R/K".

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des angezeigten Elements "Init Measure Mode" in der Elementegruppe "INITIAL".



2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen die gewünschte Messmethode aus.

3 Die Einstellung ist abgeschlossen.

EINSTELLEN DES AUTO-MODUS (INIT AUTO)

Sie können den bei Einschalten des Geräts gestarteten Messmodus ändern. Die Werkseinstellung ist "FULL AUTO".

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des angezeigten Elements "Init Auto" in der Elementegruppe "INITIAL".

2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen aus zwischen "Full Auto," "Auto Tracking" und "Manual".

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

FOLGEMESSUNGEN VON RECHTEM UND LINKEM AUGE (R-L MEASURE)

Zur Wahl zwischen Messung beider Augen (R-L) und Einzelaugenmessung (R oder L). Die Werkseinstellung ist die Messung beider Augen (R-L).

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des angezeigten Elements "R-L Measure" in der Elementegruppe "INITIAL". "

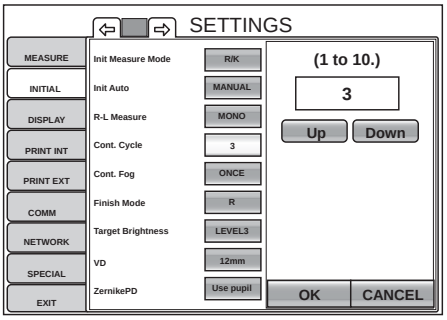
2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und drücken entweder auf "BINO" oder "MONO."

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

EINSTELLUNG DER ANZAHL DER FOLGEMESSUNGEN IM AUTO-MODUS (CONT. CYCLE)

Hier können Sie die Anzahl der im Auto-Modus ausgeführten Folgemessungen einstellen. Die Werkseinstellung ist 3.

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des angezeigten Elements "Cont. Cycle" in der Elementegruppe "INITIAL".



2 Drücken Sie auf [UP] [DOWN] der [Einstelloptionentaste] und stellen die gewünschte Nummer ein.

Die Nummer muss zwischen 1 und 10 liegen.

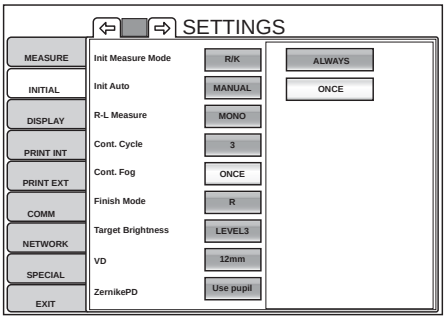
Im Modus REF/KRT gilt diese Nummer sowohl für REF als auch für KRT.

3 Die Einstellung übernehmen Sie mit der Taste [OK].

VERNEBELUNG WÄHREND DER FOLGEMESSUNGEN (CONT. FOG)

Ist als Einstellung der Anzahl der Folgemessungen Vielfachmessung konfiguriert, kann die Option der Vernebelung von NUR der ersten Messung oder der Vernebelung aller Messungen aktiviert werden. Die Werkseinstellung ist "ALWAYS" (IMMER).

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des angezeigten Elements "Cont. Fog" in der Elementegruppe "INITIAL".



2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen zwischen "ALWAYS" und "ONCE."

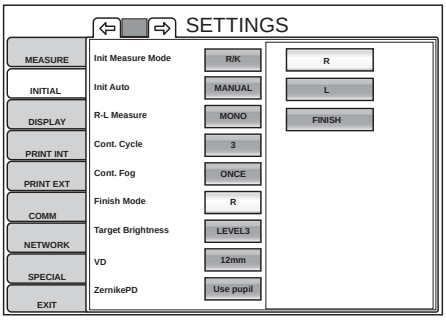
"Always" : Alle Messungen werden vernebelt.
"Once" : Nur die jeweils 1. Messung wird vernebelt.

3 Die Einstellung ist abgeschlossen.

EINSTELLUNG DER WARTEPOSITION NACH DEN MESSUNGEN (FINISH MODE)

Sie können eine Wartestellung des Messkopfes (am rechten oder linken Auge) nach Abschluss jeder Messung einstellen. Die Werkseinstellung ist "R" (Startposition zum Messen des rechten Auges).

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des angezeigten Elements "Finish Mode" in der Elementegruppe "INITIAL."



2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen die gewünschte Messmethode aus.

"R" : Wartet in der Startposition zum Messen des rechten Auges
"L" : Wartet in der Startposition zum Messen des lilnken Auges
"FINISH" : Wartet in der Rückzugsposition vom zuletzt gemessenen Auge, d.h., das Gerät fährt vom zuletzt gemessenen Auge zurück.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

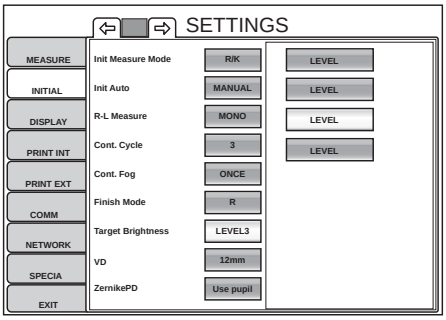
HELLIGKEITSEINSTELLUNG DES FIXATIONSZIELS (TARGET BRIGHTNESS)

Die Helligkeit des Fixationsziels kann auf 4 Stufen eingestellt werden. Die Werkseinstellung ist 3.

1 Betätigen Sie die Messbedingungstaste des angezeigten Elements "Target Brigthness" in der Elementegruppe "INITIAL".

2 Betätigen Sie die Einstelloptionentaste und wählen die Helligkeit der Fixationsziels aus.

3 Die Einstellung ist abgeschlossen.



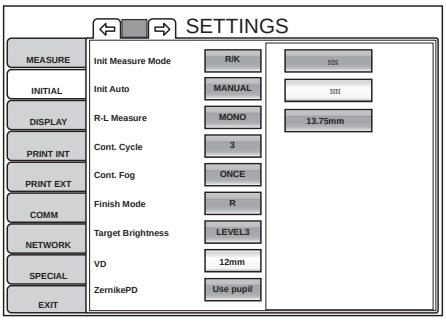
"Level 1" : Die Fixationshelligkeit steht auf der dunkelsten der 4 möglichen Stufen.
"Level 2" : Die Fixationshelligkeit steht auf der zweitdunkelsten der 4 möglichen Stufen.
"Level 3" : Die Fixationshelligkeit steht auf der drittdunkelsten der 4 möglichen Stufen.
"Level 4" : Die Fixationshelligkeit steht auf der hellsten der 4 möglichen Stufen.

EINSTELLUNG DES SCHEITELABSTANDS (VD)

Bei der Scheitel-Entfernungseinstellung (VD) können Sie Kontaktlinsen (0mm) oder Brillen (12mm oder 13,75mm) auswählen. Die Werkseinstellung ist Brillengläser (12mm).

1 Betätigen Sie die Messbedingungstaste des angezeigten Elements "VD" in der Elementegruppe "INITIAL".

2 Betätigen Sie die Einstelloptionentaste , um den gewünschten VD-Wert auszuwählen.



"0.00" : Der VD-Wert wird auf Kontaktlinsen eingestellt (0,00mm)
"12.00" : Der VD-Wert wird auf Brillengläser eingestellt (12,00mm)
"13.75" : Der VD-Wert wird auf Brillengläser eingestellt (13,75mm)

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

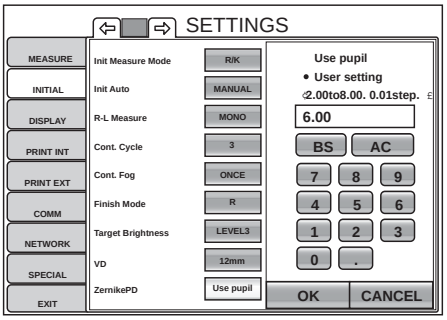
EINSTELLUNG DES ZERNIKE-PD

Sie können den Zernike-PD einstellen. Die Werkseinstellung ist "Use pupil" (Pupille verwenden).

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des angezeigten Elements "Zernike-PD" in der Elementegruppe "INITIAL".

2 Geben Sie die Zahl mit der Tastatur der [Einstelloptionentaste ein] .

3 Die Einstellung übernehmen Sie mit der Taste [OK] .

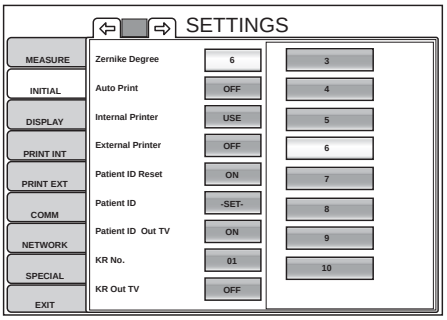


EINSTELLUNG DES ZERNIKE-GRADS

Sie können den Zernike-Grad einstellen Die Werkseinstellung ist "Degree 6".

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des angezeigten Elements "Zernike Degree" in der Elementegruppe "INITIAL".

2 Geben Sie die Zahl mit der Tastatur der [Einstelloptionentaste ein] .

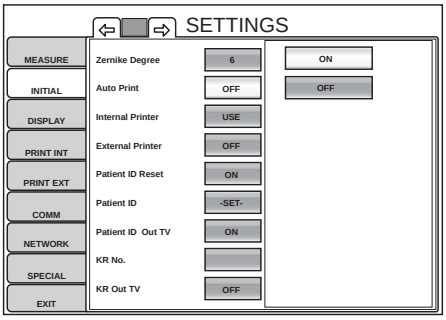


3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

EINSTELLUNG DER AUTOMATISCHEN DRUCKFUNKTION

Sie können die Ergebnisse nach Abschluss der Messung beider Augen automatisch vom internen Drucker ausdrucken lassen. Die Werkseinstellung ist "ON" (Auto Print).

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des angezeigten Elements "Auto Print" in der Elementegruppe "INITIAL".



2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste ein] und wählen "ON" (Auto Print wird ausgeführt) oder "OFF" (Auto Print wird nicht ausgeführt) aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

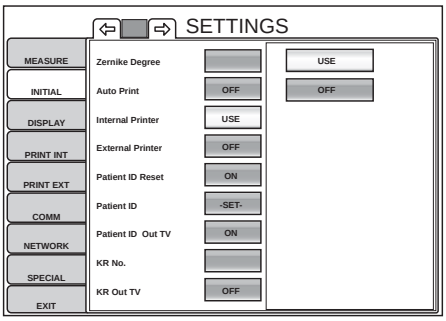
Ist die Messung auf ein einziges Auge (rechts oder links) eingestellt, steht die automatische Ausdruckfunktion nicht zur Verfügung. Zur Einstellung des zu messenden Auges siehe "NUR EIN AUGE MESSEN" auf Seite 35.

EINSTELLUNGEN DES THERMO-DRUCKERS (INTERNAL PRINTER)

Sie können den eingebauten Thermo-Drucker konfigurieren. Die Werkseinstellung ist "Use" (verwenden). Bei Einstellung auf "Do nut use" druckt der Drucker auch dann nicht, wenn Sie die Taste [DATA OUT] betätigen.

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des angezeigten Elements "Internal Printer" in der Elementegruppe "INITIAL".

2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen "USE" oder "OFF" aus.



3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

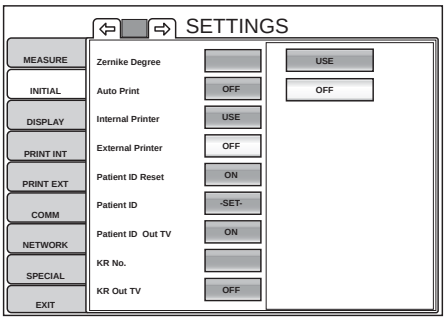
EINSTELLUNG DES EXTERNEN DRUCKERS (PRINT EXT)

Sie können einstellen, ob ein externer Drucker über USB angesteuert werden soll oder nicht. Die Werkseinstellung ist "OFF".

Für einen externen Drucker sollten Sie ein Druck-Layout konfigurieren. Informationen dazu finden Sie unter "EINSTELLUNG DES EXTERNEN DRUCKERS (PRINT EXT)" auf Seite 137.

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des angezeigten Elements "External Printer" in der Elementegruppe "INITIAL".

2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen "USE" oder "OFF" aus.



3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

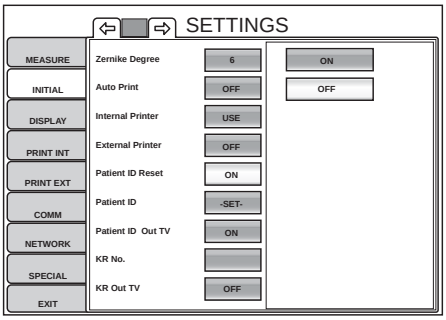
Mögliche Druckertypen erfahren Sie von Ihrem Händler oder direkt von TOPCON unter den Adressen auf der Rückseite dieses Handbuchs.

RÜCKSTELLUNG DER PATIENTEN-ID (PATIENT ID RESET)

Sie können bestimmen, ob die Patienten-ID beim Einschalten resettiert werden soll oder nicht. Die Werkseinstellung ist "ON".

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des angezeigten Elements "Patient ID Reset" in der Elementegruppe "INITIAL".

2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen "ON" oder "OFF" aus.



3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

EINSTELLUNG DER PATIENTENNUMMER

Hier können Sie den Anfangswert für die Patienten-ID festlegen. (Diese Nummer erscheint nach Einschalten des Geräts, Betätigen der Taste CLEAR, falls die Resettierung der Patienten-ID aktiviert ist, oder nach Betätigen der MESS-Taste nach Drucken oder Ausgabe der Messwerte.)

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des angezeigten Elements "Patient ID" in der Elementegruppe "INITIAL". Das Tastaturfenster erscheint.

2 Drücken Sie auf die Tastetur und geben die Patienten-ID ein.
An der aktiven Eingabestelle erscheint der Kursor in orange.
Sie können den Kursor auch durch Drücken auf die zu ändernde Stelle direkt dorthin bringen.

3 Die Einstellung übernehmen Sie mit der Taste [OK].

ANZEIGE DER PATIENTEN-ID (SERIAL OUT TV)

Sie können einstellen, ob die Patienten-ID angezeigt werden soll oder nicht. Die Werkseinstellung ist "ON".

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des angezeigten Elements "Patient ID Out TV" in der Elementegruppe "INITIAL". Das Tastaturfenster erscheint.

2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen "ON" oder "OFF" aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

EINSTELLUNG DER GERÄTENNUMMER. (KR-Nr.)

Die Gerätenummer kann eingestellt werden.

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des angezeigten Elements "Setting the Machine No." in der Elementegruppe "INITIAL".

2 Geben Sie die Zahl mit der Tastatur der [Einstelloptionentaste].

3 Die Einstellung übernehmen Sie mit der Taste [OK].

ANZEIGE DER GERÄTE-ID (KR OUT TV)

Sie können einstellen, ob diese Gerätenummer angezeigt werden soll oder nicht. Die Werkseinstellung ist "OFF".

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des angezeigten Elements "Displaying the Machine ID" in der Elementegruppe "INITIAL".

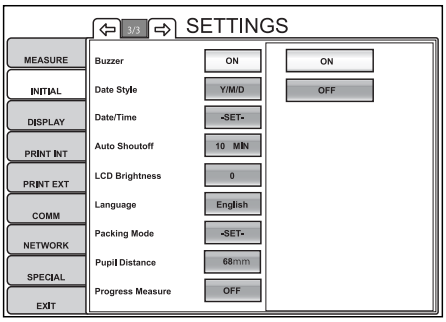
2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen "ON" oder "OFF" aus.

3 Die Einstellung übernehmen Sie mit der Taste [OK].

EINSTELLUNG DES SIGNALTONS (BUZZER)

Der Signalton kann eingestellt werden. Die Werkseinstellung ist "ON" (Summer an).

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des angezeigten Elements "Buzzer" in der Elementegruppe "INITIAL".



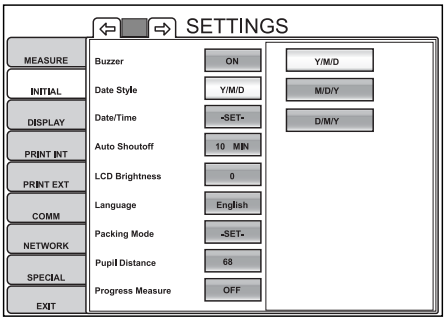
2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen "ON" (Buzzer an) oder "OFF" (Buzzer still).

3 Die Einstellung ist damit abgeschlossen und wird als [Messbedingungstaste] angezeigt.

EINSTELLUNG DES DATUMFORMATS

Das Format der Datum- und Zeitanzeige kann eingestellt werden. Die Werkseinstellung ist "Y/M/D".

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des angezeigten Elements "Date Style" in der Elementegruppe "INITIAL".



2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen das gewünschte Datumsformat aus

3 Die Einstellung ist damit abgeschlossen und wird als [Messbedingungstaste] angezeigt.

DATUM- UND UHRZEITEINSTELLUNG

Datum und Uhrzeit können eingestellt werden.

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des angezeigten Elements "Date/Time" in der Elementegruppe "INITIAL".

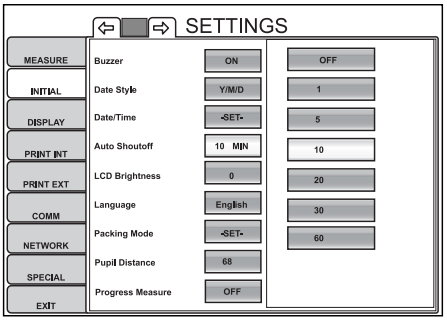
2 Wählen Sie das einzustellende Element (Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minute, Sekunde) durch Drücken darauf aus und geben die gewünschte Nummer über die Nummerntastatur darunter ein.

3 Die Einstellung übernehmen Sie mit der Taste [OK].

EINSTELLUNG DER STROMSPARMODUSZEIT (AUTOMATISCHE ABSCHALTUNG)

Die Energiesparzeit kann eingestellt werden. Die Werkseinstellung ist "10 MIN" (Das Gerät schaltet nach 10 Minuten Inaktivität ab).

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des angezeigten Elements "Auto Shutoff" in der Elementegruppe "INITIAL".



2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen zwischen "OFF," "1 MIN," "5 MIN," "10 MIN," "20 MIN," "30 MIN" und "60 MIN" aus.

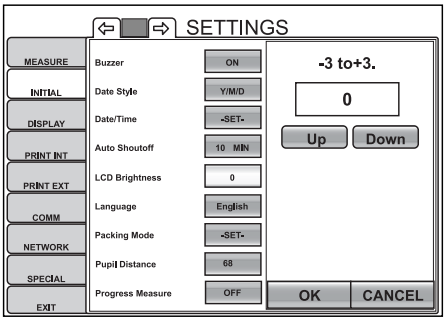
Wählen Sie "None", ist die Stromsparfunktion deaktiviert.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

EINSTELLUNG DER LCD-HELLIGKEIT

Sie können die Helligkeit des LCD-Displays einstellen. Die Werkseinstellung ist "0".

1 Betätigen Sie die Messbedingungstaste des angezeigten Elements "LCD Brigthness" in der Elementegruppe "INITIAL".



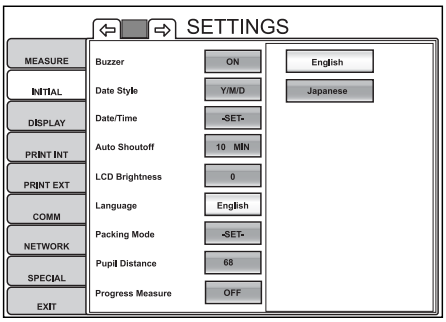
2 Drücken Sie auf Up Down der Einstelloptionentaste und stellen die gewünschte Helligkeit ein.

3 Die Einstellung übernehmen Sie mit der Taste OK.

EINSTELLEN DER SPRACHE

Die Bildschirmsprache kann eingestellt werden. Die Werkseinstellung ist "English".

1 Betätigen Sie die Messbedingungstaste des angezeigten Elements "Language" in der Elementegruppe "INITIAL".



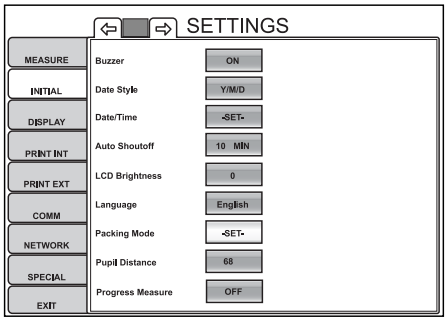
2 Betätigen Sie die Einstelloptionentaste und wählen die Sprache aus.

3 Die Einstellung ist damit abgeschlossen und wird als Messbedingungstaste angezeigt.

TRANSPORTMODUS

Bringt das Gerät (KR-1W) in die beste Position zum Transportieren (Lieferzustand).

1 Betätigen Sie die Messbedingungstaste des angezeigten Elements "Packing Mode" in der Elementegruppe "INITIAL."



2 Die Meldung "Run the Packing mode?" (in den Transportmodus gehen?) wird angezeigt.

3 Wenn Sie hier "Yes" wählen, startet der Vorgang automatisch. Die Meldung "Wait until the packing operation is completed" (Warten bis Verpackungsvorbereitung abgeschlossen ist) erscheint.

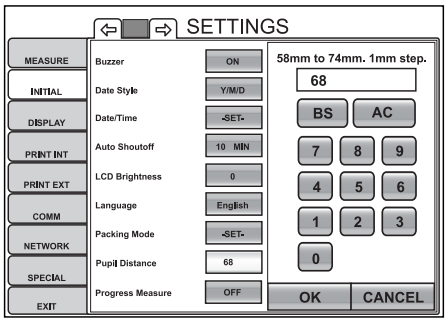
4 Ist der Vorgang abgeschlossen, erscheint die Meldung "Packing mode has been completed. Shut off the power directly" (Transportsmodus eingestellt. Schalten Sie nun die Stromversorgung ab).

5 Die Einstellung wird durch Abschalten der Stromversorgung fertiggestellt.

PUPILLENABSTAND

Der Fahrabstand zwischen beiden Augen kann zwischen 58 und 74 mm gewählt werden. Die Werkseinstellung ist "68mm".

1 Betätigen Sie die Messbedingungstaste des angezeigten Elements "Pupil Distance" in der Elementegruppe "INITIAL."



2 Geben Sie die Zahl mit der Tastatur der Einstelloptionentaste ein.

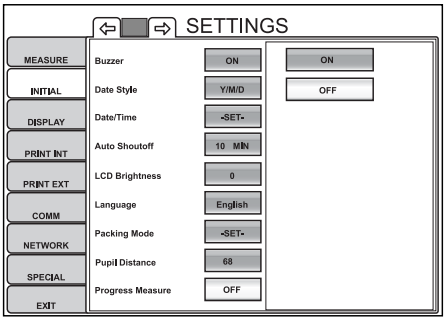
3 Die Einstellung übernehmen Sie mit der Taste OK.

Bei der Bewegung von der Messposition für ein Auge zu der des anderen bedeutet die eingestellte Gesamtdist-R-L-Distanz nicht, dass das Gerät diese gesamte Strecke zurücklegt. Die wirkliche Fahrbewegung ist nur die Hälfte davon, nämlich vom Ursprungspunkt im Zentrum nach rechts oder links. Bei Einstellung auf "68mm" zum Beispiel ist die Fahrdistanz 34 mm vom Zentrum.

MESSREIHEN

Es können Messreihen eingestellt werden. Die Werkseinstellung ist "OFF" (Keine Messreihen ausführen).

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des angezeigten Elements "Progress Measure" im Einstellmenü "INITIAL".



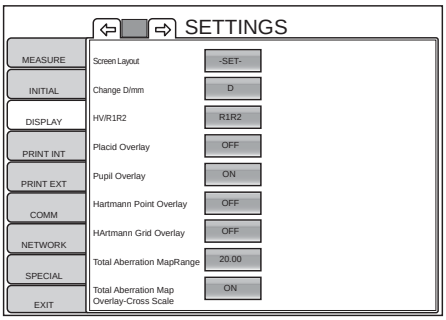
2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen "ON" (Messreihen ausführen) oder "OFF" (Keine Messreihen ausführen).

3 Die veränderte Einstellung ist nun an der [Messbedingungstaste] ersichtlich und die Einstellung ist abgeschlossen.

DISPLAY-EINSTELLUNGEN (DISPLAY)

Unter "DISPLAY" konfigurieren Sie die mit der Anzeige verbundenen Elemente.

1 Drücken Sie auf die Elementegruppe "DISPLAY" des Einstellmenüs.



So verlassen Sie diesen Bildschirm:

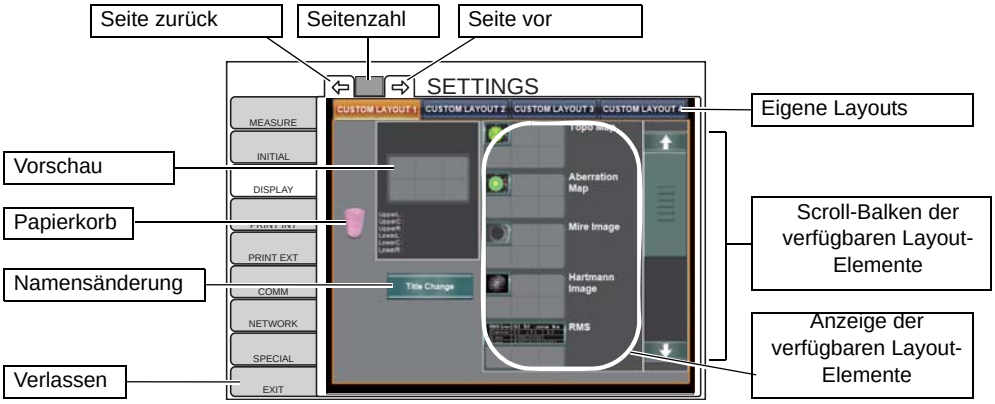
- Betätigen Sie die EXIT-Taste.
- Damit verlassen Sie das "SETTINGS"-Menü und kommen zurück zum MESS-Menü.

2 Betätigen Sie die Seite zurück bzw. Seite zurück bis Sie das Element erreichen, dass Sie prüfen oder ändern wollen.

BILDSCHIRM-LAYOUT

Sie können bis zu 4 persönliche Layouts für das Messergebnisfenster programmieren und speichern.
Für jedes dieser Layouts können Sie bis zu 6 Karten konfigurieren.
Weitere Informationen zu diesen Karten finden Sie unter "BESCHREIBUNG DES KARTEN-LAYOUTS" auf Seite 61.

1 Betätigen Sie die Messbedingungstaste im Element "Screen Layout" der Elementegruppe "DISPLAY."
Das Fenster zur Einstellung der Bildschirm-Layouts erscheint.



2 Wählen Sie das eigene Layout, das Sie speichern wollen, mit der Taste Eigene Layouts aus.

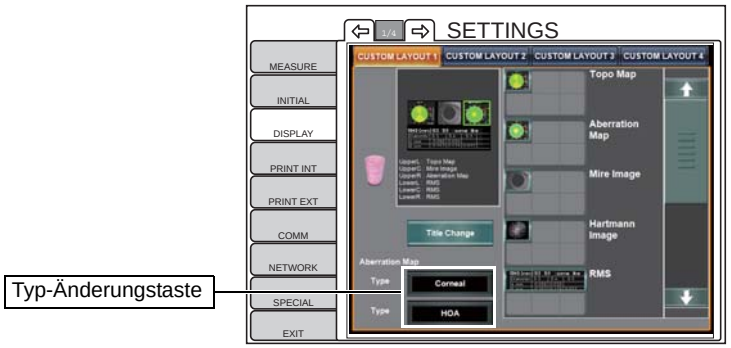
• Der Name des [Eigenen Layouts] kann im Registermenü geändert werden. Betätigen Sie dazu die Taste [Namensänderung].

3 Wählen Sie die Karte(n) aus, die Sie in die Vorschau platzieren wollen.

Drücken Sie auf den [Scroll-Balken der verfügbaren Layout-Elemente] und markieren die Elemente, die in die [Anzeige der verfügbaren Layout-Elemente] aufgenommen werden sollen.

Überführen Sie die gewünschten Elemente durch Drücken und Ziehen aus der [Anzeige der verfügbaren Layout-Elemente] in das Vorschaufenster.

Je nach zu platzierender Karte wird die [Typ-Änderungstaste] der Karte unter der Namensänderungstaste angezeigt. Betätigen Sie die [Typ-Änderungstaste] und ändern den Typ der anzuzeigenden Karte nach Bedarf.



Name der Karte	Typ-Änderungstaste	Einstellinhalt
Topo map	Axial	Die Axial-Karte wird angezeigt.
	Instantaneous	Die unmittelbare Karte wird angezeigt.
Aberration map (Upper)	Ocular	Die Augen-Karte wird angezeigt.
	Corneal	Die Hornhaut-Karte wird angezeigt.
Aberration map (Upper)	HOA	Die Karte der Aberrationen höher Ordnung wird angezeigt.
	Dreipass	Die Dreipass-Karte wird angezeigt.
	Coma	Die Coma-Karte wird angezeigt.
	Vierpass	Die Vierpass-Karte wird angezeigt.
	2nd Astig	Die 2. Astigmatismus-Aberrationskarte wird angezeigt.
	Spherical	Die Karte der sphärischen Aberrationen wird angezeigt.
RMS	Corneal	Der RMS-Wert der Hornhautaberration wird angezeigt.
	Okular	Der RMS-Wert der Augenaberration wird angezeigt.
Landolt-Ring-Simulation	Simulation1	Die Simulation 1 wird angezeigt.
	Simulation2	Die Simulation 2 wird angezeigt.
	Simulation3	Die Simulation 3 wird angezeigt.

4 Um ein vorgesehenes Element zu entfernen, drücken Sie in der Vorschau darauf und schieben es in den Papierkorb.

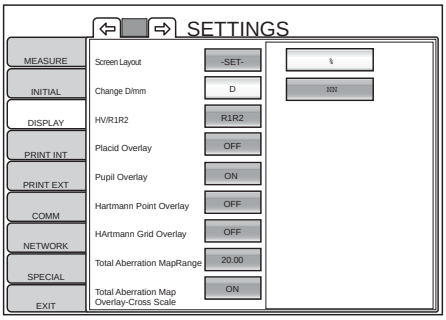
5 Ist das Layout fertig, speichern Sie es durch Drücken auf die [EXIT-Taste].

ÄNDERN DER D/mm-ANZEIGE (CHANGE D/mm)

Die Anzeigefolge der KRT-Messergebnisse auf dem Bildschirm kann auf D (Hornhaut-Refraktionsstärke) oder mm (Hornhaut-Krümmungsradius) eingestellt werden. Die Werkseinstellung ist "D".

1 Betätigen Sie die Messbedingungstaste des Einsellelements "Change D/mm" der Elementegruppe "DISPLAY."

2 Betätigen Sie die Einstelloptionentaste und wählen "D" oder "mm" aus.



"D" : Refraktionsstärke der Hornhaut
"mm" : Radius der Hornhautkrümmung

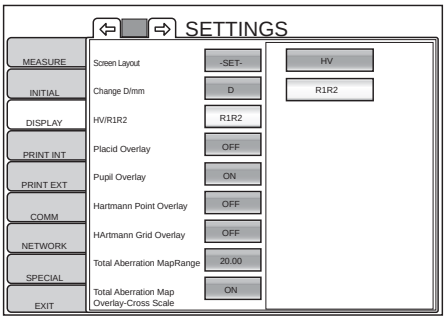
3 Die Einstellung ist abgeschlossen.

ÄNDERUNG DER HV/R1R2-ANZEIGE (HV/R1R2)

Das Darstellungsformat der KRT-Messergebnisse auf dem Monitor kann auf HV (horizontal/vertikal) oder R1R2 (flacher/steiler Meridian) eingestellt werden. Die Werkseinstellung ist "HV (horizontal, vertical)".

1 Betätigen Sie die Messbedingungstaste des Anzeigeelements "HV/R1R2" der Gruppe "DISPLAY."

2 Betätigen Sie die Einstelloptionentaste und markieren "HV" oder "R1R2".



"HV" : Die Anzeige der KRT-Messergebnisse ist auf HV (horizontal/vertikal) eingestellt.
"R1R2" : Die Anzeige der KRT-Messergebnisse ist auf flachen/steilen Meridian eingestellt.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

EINSTELLUNG DER ÜBERLAGERUNG DER PLACIDO-RING-ERKENNUNG (Placido OVERLAY)

Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse kann die Überlagerung der Placido-Ring-Erkennung auf ON oder OFF gestellt werden. Die Werkseinstellung ist "OFF".

1. Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Anzeigeelements "Placido Overlay" der Gruppe "DISPLAY."
2. Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen "ON" oder "OFF" aus.
3. Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

EINSTELLUNG DER ÜBERLAGERUNG DER PUPILLENERKENNUNG (PUPIL OVERLAY)

Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse kann die Überlagerung der Pupillenerkennung auf ON oder OFF gestellt werden. Die Werkseinstellung ist "OFF".

1. Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Anzeigeelements "Pupil Overlay" der Gruppe "DISPLAY."
2. Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen "ON" oder "OFF" aus.
3. Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

EINSTELLUNG DER ÜBERLAGERUNG DER HARTMANN-PUNKT-ERKENNUNG (HARTMANN POINT OVERLAY)

Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse kann die Überlagerung der Hartmann-Punkt-Erkennung auf ON oder OFF gestellt werden. Die Werkseinstellung ist "OFF".

1. Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Anzeigeelements "Hartmann Detection Point Overlay" der Gruppe "DISPLAY."
2. Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen "ON" oder "OFF" aus.
3. Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

EINSTELLUNG DER ÜBERLAGERUNG DER HARTMANN-GITTER-ERKENNUNG (HARTMANN GRID OVERLAY)

Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse kann die Überlagerung der Hartmann-Gitter-Erkennung auf ON oder OFF gestellt werden. Die Werkseinstellung ist "OFF".

1. Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Anzeigeelements "Hartmann Detection Grid Overlay" der Gruppe "DISPLAY."
2. Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen "ON" oder "OFF" aus.
3. Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

EINSTELLUNG DES ANZEIGESCHRITTS DER GESAMT-ABBERATIONSKARTE (TOTAL ABERRATION MAP RANGE)

Hier wird der Anzeigeschritt der Gesamt-Aberrationskarte eingestellt. Die Werkseinstellung ist "20μm."

1. Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Anzeigeelements "Total Aberration Map Range" der Gruppe "DISPLAY".
2. Geben Sie die Zahl mit der Tastatur der [Einstelloptionentaste].
3. Die Einstellung übernehmen Sie mit der Taste [OK].

Sie können den Anzeigeschritt der Gesamt-Aberrationskarte auch im Vergrößerungsanzeigemenü einstellen.
Informationen dazu finden Sie unter "VERGRÖSSERUNGSANZEIGE" und "Beispiel: Gesamtaberration" auf Seite 75.

EINSTELLUNG DER ÜBERLAGERUNG DER GESAMT-ABERRATIONSKARTE - KREUZSKALA

Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse kann die Überlagerung der Gesamt-Aberrationskarte mit Kreuzskala auf ON oder OFF gestellt werden. Die Werkseinstellung ist "ON".

1 Betätigen Sie die Messbedingungstaste des Anzeigeelements "Total Aberration Map Map - Cross Scale" der Gruppe "DISPLAY".

2 Betätigen Sie die Einstelloptionentaste und wählen "ON" oder "OFF" aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

EINSTELLUNG DER ÜBERLAGERUNG DER GESAMT-ABERRATIONSKARTE - WINKELSKALA

Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse kann die Überlagerung der Gesamt-Aberrationskarte mit Winkelskala auf ON oder OFF gestellt werden. Die Werkseinstellung ist "ON".

1 Betätigen Sie die Messbedingungstaste des Anzeigeelements "Total Aberration Map Map - Angle Scale" der Gruppe "DISPLAY".

2 Betätigen Sie die Einstelloptionentaste und wählen "ON" oder "OFF" aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

EINSTELLUNG DER ÜBERLAGERUNG DER GESAMT-ABERRATIONSKARTE - mm-GITTERSKALA

Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse kann die Überlagerung der Gesamt-Aberrationskarte mit mm-Gitterskala auf ON oder OFF gestellt werden. Die Werkseinstellung ist "OFF".

1 Betätigen Sie die Messbedingungstaste des Anzeigeelements "Total Aberration Map Map - mm Grid Scale" der Gruppe "DISPLAY".

2 Betätigen Sie die Einstelloptionentaste und wählen "ON" oder "OFF" aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

Sie können den Anzeigeschritt der Gesamt-Aberrationskarte auch im Vergrößerungsanzeigemenü einstellen.
Informationen dazu finden Sie unter "VERGRÖSSERUNGSANZEIGE" und "Beispiel: Gesamtaberration" auf Seite 75.

EINSTELLUNG DES ANZEIGESCHRITTS DER KARTE DER ASTIGMATISMUS-ABBERATIONEN HÖHERER ORDNUNG

Hier wird der Anzeigeschritt der Karte der Astigmatismus-Aberrationen höherer Ordnung eingestellt. Die Werkseinstellung ist "5,00μm."

1 Betätigen Sie die Messbedingungstaste des Anzeigeelements "HOA. Astig. Map Range" der Gruppe "DISPLAY".

2 Geben Sie die Zahl mit der Tastatur der Einstelloptionentaste.

3 Die Einstellung übernehmen Sie mit der Taste OK.

Sie können den Anzeigeschritt der Gesamt-Aberrationskarte auch im Vergrößerungsanzeigemenü einstellen.
Informationen dazu finden Sie unter "VERGRÖSSERUNGSANZEIGE" und "Beispiel: Gesamtaberration" auf Seite 75.

EINSTELLUNG DER ÜBERLAGERUNG DER KARTE DER ASTIGMATISMUS-ABERRATIONEN HÖHERER ORDNUNG - KREUZSKALA

Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse kann die Überlagerung der Karte der Astigmatismus-Aberrationen höherer Ordnung mit Kreuzskala auf ON oder OFF gestellt werden. Die Werkseinstellung ist "ON".

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Anzeigeelements "HOA. Astig. Map - Cross Scale" der Gruppe "DISPLAY".

2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen "ON" oder "OFF" aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

EINSTELLUNG DER ÜBERLAGERUNG DER KARTE DER ASTIGMATISMUS-ABERRATIONEN HÖHERER ORDNUNG - WINKELSKALA

Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse kann die Überlagerung der Karte der Astigmatismus-Aberrationen höherer Ordnung mit Winkelskala auf ON oder OFF gestellt werden. Die Werkseinstellung ist "ON".

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Anzeigeelements "HOA. Astig. Map - Angle Scale" der Gruppe "DISPLAY".

2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen "ON" oder "OFF" aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

EINSTELLUNG DER ÜBERLAGERUNG DER KARTE DER ASTIGMATISMUS-ABERRATIONEN HÖHERER ORDNUNG - mm-GITTERSKALA

Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse kann die Überlagerung der Karte der Astigmatismus-Aberrationen höherer Ordnung mit mm-Gitterskala auf ON oder OFF gestellt werden. Die Werkseinstellung ist "OFF".

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Anzeigeelements "HOA. Astig. Map - mm Grid Scale" der Gruppe "DISPLAY".

2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen "ON" oder "OFF" aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

Sie können den Anzeigeschritt der Gesamt-Aberrationskarte auch im Vergrößerungsanzeigemenü einstellen.
Informationen dazu finden Sie unter "VERGRÖSSERUNGSANZEIGE" und "Beispiel: Gesamtaberration" auf Seite 75.

EINSTELLUNG DER TOPOMAP-ANZEIGEEINHEIT (TOPOMAP SCALE UNIT)

Die Einheit der TopoMap-Anzeige kann "D" oder "mm" sein. Die Werkseinstellung ist "D."

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Anzeigeelements "TopoMap Scale Unit" der Gruppe "DISPLAY".

2 und wählen "D" oder "mm" mit der [Einstelloptionentaste] aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

EINSTELLUNG DES TOPOMAP-SKALAFORMATS (TOPOMAP SCALE - TYPE)

Sie können als TopoMap-Skalaformat die Werte Absolut, verstellbar oder Standard wählen. Die Werkseinstellung ist "Absolute".

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Anzeigeelements "TopoMap Scale - Type" der Gruppe "DISPLAY".

2 und wählen dort "Adjustable," "Normalized" oder "Absolute" mit der [Einstelloptionentaste] aus.

"Adjustable" : Relative Skalaanzeige. Sie können den Zentralwert oder einen Stufenwert auswählen.

"Normalized" : Relative Skalaanzeige. Der Zentralwert oder Stufenwert wird automatisch gewählt.

"Absolute" : Absolute Skalaanzeige. Der Zentralwert ist fest, der Stufenwert kann jedoch geändert werden.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

EINSTELLUNG DES ZENTRALWERTS BEI TOPOMAP-SKALAFORMAT VERSTELLBAR (TOPOMAP SCALE - ADJUSTABLE)

Zur Einstellung des Zentralwerts, wenn das Skalaformat der TopoMap auf verstellbar eingestellt ist. Der Wert kann in 0,50D-Schritten zwischen 30,00D und 50,00D eingestellt werden. Die Werkseinstellung ist "47,50".

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Anzeigeelements "TopoMap Scale - Adjustable" der Gruppe "DISPLAY".

2 Geben Sie die Zahl mit der Tastatur der [Einstelloptionentaste] ein.

3 Die Einstellung übernehmen Sie mit der Taste [OK].

EINSTELLUNG DES SKALASCHRITTS BEI TOPOMAP-SKALAFORMAT VERSTELLBAR (TOPOMAP SCALE - ADJUSTABLE STEP)

Ist das TopoMap-Skalaformat auf verstellbar eingestellt, kann der Skalaschritt in 0,25D-Schritten zwischen 0,25D und 2,50D eingestellt werden. Die Werkseinstellung ist "1,50".

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Anzeigeelements "TopoMap Scale - Adjustable Step" der Gruppe "DISPLAY".

2 Geben Sie die Zahl mit der Tastatur der [Einstelloptionentaste] ein.

3 Die Einstellung übernehmen Sie mit der Taste [OK].

EINSTELLUNG DES SKALASCHRITTS BEI TOPOMAP-SKALAFORMAT ABSOLUT (TOPOMAP SCALE - ABSOLUTE STEP)

Ist das TopoMap-Skalaformat auf absolut eingestellt, kann der Skalaschritt in 0,25D-Schritten zwischen 0,50D und 2,50D eingestellt werden. Die Werkseinstellung ist "1,50".

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Anzeigeelements "TopoMap Scale - Absolute Step" der Gruppe "DISPLAY".

2 Geben Sie die Zahl mit der Tastatur der [Einstelloptionentaste] ein.

3 Die Einstellung übernehmen Sie mit der Taste [OK].

EINSTELLUNG DER TOPOMAP-ÜBERLAGERUNG - KREUZSKALA

Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse kann die TopoMap-Überlagerung mit Kreuzskala ein- oder ausgeschaltet werden. Die Werkseinstellung ist "ON".

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Anzeigeelements "TopoMap Scale - Cross Scale" der Gruppe "DISPLAY".

2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen "ON" oder "OFF" aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

EINSTELLUNG DER TOPOMAP-ÜBERLAGERUNG - WINKELSKALA

Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse kann die TopoMap-Überlagerung mit Winkelskala ein- oder ausgeschaltet werden. Die Werkseinstellung ist "ON".

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Anzeigeelements "TopoMap Scale - Angle Scale" der Gruppe "DISPLAY".

2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen "ON" oder "OFF" aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

EINSTELLUNG DER TOPOMAP-ÜBERLAGERUNG - mm-GITTERSKALA

Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse kann die TopoMap-Überlagerung mit Gitterskala ein- oder ausgeschaltet werden. Die Werkseinstellung ist "OFF".

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Anzeigeelements "TopoMap Scale - mm Grid Scale" der Gruppe "DISPLAY".

2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen "ON" oder "OFF" aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

EINSTELLUNG DER TOPOMAP-ÜBERLAGERUNG - PUPILLE

Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse kann die Topo-Map-Überlagerung der Pupille auf ON oder OFF gestellt werden. Die Werkseinstellung ist "OFF".

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Anzeigeelements "TopoMap Overlay - Pupil" der Gruppe "DISPLAY."

2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen "ON" oder "OFF" aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

EINSTELLUNG DER TOPOMAP-KERATO-ACHSE

Bei der anfänglichen Anzeige der Analyseergebnisse kann die TopoMap-Kerato-Achse auf ON oder OFF gestellt werden. Die Werkseinstellung ist "None".

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Anzeigeelements "TopoMap Kerato Axis" der Gruppe "DISPLAY".

2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen "None" oder "Sim-K Axis" aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

EINSTELLUNG DES OPTOTYPS DER LANDOLT-RING-SIMULATION 1 (OBERE)

Einstellung des Optotyps der Landolt-Ring-Simulation 1 (Obere). Die Werkseinstellung ist "100 (20/100)."

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Anzeigeelements "Optotype of Landolt's Ring Simulation 1 (Upper)" der Gruppe "DISPLAY".

2 Geben Sie die Zahl mit der Tastatur der [Einstelloptionentaste] ein.

3 Die Einstellung übernehmen Sie mit der Taste [OK].

* Die Landolt-Ring-Simulation kann in 10 Schritten zwischen 10 und 200 (20/10 - 20/200) eingestellt werden.

EINSTELLUNG DES OPTOTYPS DER LANDOLT-RING-SIMULATION 2 (MITTLERE)

Einstellung des Optotyps 2 der Landolt-Ring-Simulation (Mittlere). Die Werkseinstellung ist "40 (20/40)."

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Anzeigeelements "Optotype of Landolt's Ring Simulation 2 (Middle)" der Gruppe "DISPLAY".

2 Geben Sie die Zahl mit der Tastatur der [Einstelloptionentaste] ein.

3 Die Einstellung übernehmen Sie mit der Taste [OK].

* Die Landolt-Ring-Simulation kann in 10 Schritten zwischen 10 und 200 (20/10 - 20/200) eingestellt werden.

EINSTELLUNG DES OPTOTYPS DER LANDOLT-RING-SIMULATION 3 (UNTERE)

Einstellung des Optotyps der Landolt-Ring-Simulation 3 (Untere). Die Werkseinstellung ist "20 (20/20)."

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Anzeigeelements "Optotype of Landolt's Ring Simulation 3 (Lower)" der Gruppe "DISPLAY".

2 Geben Sie die Zahl mit der Tastatur der [Einstelloptionentaste] ein.

3 Die Einstellung übernehmen Sie mit der Taste [OK].

* Die Landolt-Ring-Simulation kann in 20/10 Schritten zwischen 10 und 200 (20/10 - 20/200) eingestellt werden.

EINSTELLUNG DER RICHTUNG DER LANDOLT-RINGE (LANDOLT DIRECTION)

Die Richtung des Landolt-Rings kann geändert werden. Die Werkseinstellung ist "Right".

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Anzeigeelements "TopoMap Kerato Axis" der Gruppe "DISPLAY".

2 und wählen dort "Up," "Down" oder "Right" oder "Left" mit der [Einstelloptionentaste] aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

EINSTELLUNG DER STANDARDISIERUNG DER HELLIGKEIT DER LANDOLT-RING-SIMULATION (NORMALIZE DESTINY OF SIMULATIONS)

Die Standardisierung der Helligkeit der Landolt-Ring-Simulation kann ein- oder ausgeschaltet werden. Die Werkseinstellung ist OFF.

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Anzeigeelements "Normalize Destiny of Simulations" der Gruppe "DISPLAY".

2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen "ON" oder "OFF" aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

EINSTELLUNG DES ANZEIGESCHRITTS DER SPHÄRISCHEN BZW. HORNHAUT-REFRAKTIONSKRAFT (SPH STEP)

Der Anzeigeschritt der Sphärischen bzw. Hornhaut-Refraktionsstärke kann auf 0,01D, 0,12D oder 0,25D eingestellt werden. Die Werkseinstellung ist "0,25D".

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Anzeigeelements "Sph Step" der Gruppe "DISPLAY".

2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen 0,01D, 0,12D oder 0,25D aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

EINSTELLUNG DES ANZEIGESCHRITTS DER ZYLINDRISCHEN REFRAKTIONSKRAFT/ HORNHAUT-ASTIGMATISMUSKRAFT (CYL STEP)

Der Anzeigeschritt der Zylindrischen Refraktionsstärke bzw. Hornhaut-Astigmatismusstärke kann auf 0,01D, 0,12D oder 0,25D eingestellt werden. Die Werkseinstellung ist "0,25D".

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Anzeigeelements "Cyl Step" der Gruppe "DISPLAY".

2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen 0,01D, 0,12D oder 0,25D aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

EINSTELLUNG DES ANZEIGESCHRITTS DER ASTIGMATISMUSACHSE/HORNHAUT-ASTIGMATISMUSACHSE (AXIS STEP)

Der Anzeigeschritt der Astigmatismusachse bzw. Hornhaut-Astigmatismusachse kann auf 1° oder 5° eingestellt werden. Die Werkseinstellung ist 1°.

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Anzeigeelements "Axis Step" der Gruppe "DISPLAY".

2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen "1°" oder "5°" aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

EINSTELLUNG DES ASTIGMATISMUSZEICHENS (CYL SIGN)

Das Anzeigeformat des Astigmatismuszeichens auf dem Monitor kann "-," "+" oder "MIX" sein Die Werkseinstellung ist "-".

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des angezeigten Elements "Cyl Sign" in der Elementegruppe "DISPLAY".

2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen "-", "+" oder "MIX" aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

"-" : Die Anzeige des Astigmatismuszeichens ist auf "-" gestellt.
"+" : Die Anzeige des Astigmatismuszeichens ist auf "+" gestellt.
"MIX" : Die Anzeige des Astigmatismuszeichens ist auf "MIX" gestellt.

TOPOMAP-GLÄTTUNG

Hier wird eingestellt, ob die TopoMap geglättet werden soll oder nicht. Die Werkseinstellung ist "OFF".

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Einstellelements "TopoMap Smoothing" unter "DISPLAY" im Einstellungsmenü.

2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen "ON" oder "OFF" aus.

3 Die Einstellung ist abgeschlossen.

ZUSAMMENFASSUNGSKARTE GRAPHIKSKALA

Die Graphikskala der Zusammenfassungskarte kann auf "0,1," "0,2," "0,5," "1,0" oder "2,0" eingestellt werden. Die Werkseinstellung ist "1,0".

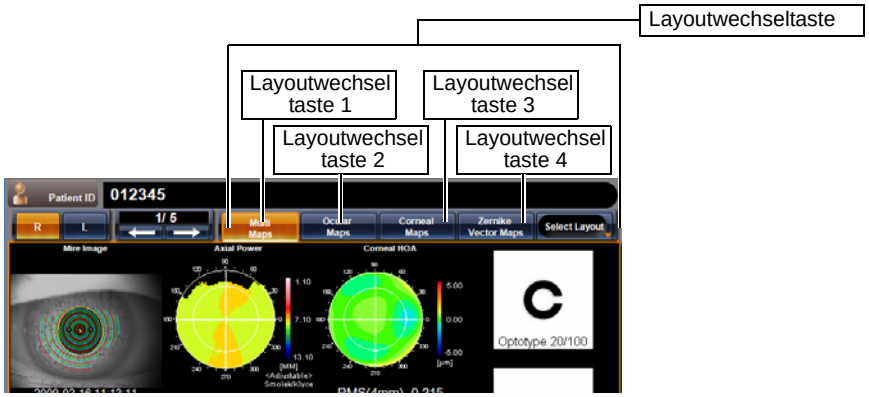
1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Einstellelements "Summary Map graph scale" unter "DISPLAY" im Einstellungsmenü.

2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen die gewünschte Graphikskala aus.

3 Die Einstellung ist abgeschlossen.

EINSTELLUNG DER LAYOUT-TASTE 1 DER ANALYSEKARTE

Sie können auswählen, welche Karte in die Layoutwechseltaste des Analyseergebnisfensters gelegt werden soll. Die Werkseinstellung ist "Multi map".



1. Betätigen Sie die Messbedingungstaste im Element "Map of analysis screen layout button 1" der Elementegruppe "DISPLAY."
2. Betätigen Sie die Einstelloptionentaste und wählen die gewünschte Karte aus.
3. Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

- Weitere Informationen zu diesen Karten finden Sie unter "BESCHREIBUNG DES KARTEN-LAYOUTS" auf Seite 61.
- Sie können die eigenen Layout-Tasten nicht mit eigenen Karten oder Pupillometrie-Karten belegen.

EINSTELLUNG DER LAYOUT-TASTE 2 DER ANALYSEKARTE

Sie können auswählen, welche Karte in die Layoutwechseltaste des Analyseergebnisfensters gelegt werden soll. Die Werkseinstellung ist "Ocular Maps".

1. Betätigen Sie die Messbedingungstaste im Element "Map of analysis screen layout button 2" der Elementegruppe "DISPLAY."
2. Betätigen Sie die Einstelloptionentaste und wählen die gewünschte Karte aus.
3. Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

- Weitere Informationen zu diesen Karten finden Sie unter "BESCHREIBUNG DES KARTEN-LAYOUTS" auf Seite 61.
- Sie können die eigenen Layout-Tasten nicht mit eigenen Karten oder Pupillometrie-Karten belegen.

EINSTELLUNG DER LAYOUT-TASTE 3 DER ANALYSEKARTE

Sie können auswählen, welche Karte in die Layoutwechseltaste des Analyseergebnisfensters gelegt werden soll. Die Werkseinstellung ist "Corneal Maps".

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] im Element "Map of analysis screen layout button 3" der Elementegruppe "DISPLAY."

2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen die gewünschte Karte aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

- Weitere Informationen zu diesen Karten finden Sie unter "BESCHREIBUNG DES KARTEN-LAYOUTS" auf Seite 61.
- Sie können die eigenen Layout-Tasten nicht mit eigenen Karten oder Pupillometrie-Karten belegen.

EINSTELLUNG DER LAYOUT-TASTE 4 DER ANALYSEKARTE

Sie können auswählen, welche Karte in die Layoutwechseltaste des Analyseergebnisfensters gelegt werden soll. Die Werkseinstellung ist "Zernike Maps".

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstast] im Element "Map of analysis screen layout button 4" der Elementegruppe "DISPLAY."

2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen die gewünschte Karte aus.

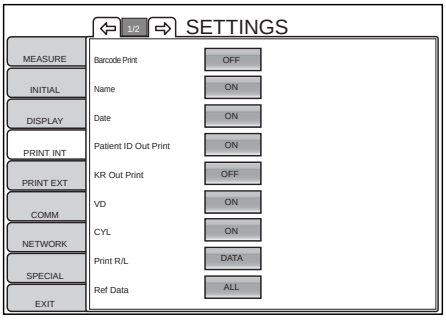
3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

- Weitere Informationen zu diesen Karten finden Sie unter "BESCHREIBUNG DES KARTEN-LAYOUTS" auf Seite 61.
- Sie können die eigenen Layout-Tasten nicht mit eigenen Karten oder Pupillometrie-Karten belegen.

EINSTELLUNG DES INTERNEN DRUCKERS (PRINT INT)

PRINT INT enthält die Elemente im Zusammenhang mit dem internen Drucker.

1 Drücken Sie auf die Elementegruppe "PRINT INT" des Einstellmenüs. Die Einstellelemente unter "PRINT INT" werden angezeigt.



So verlassen Sie diesen Bildschirm:

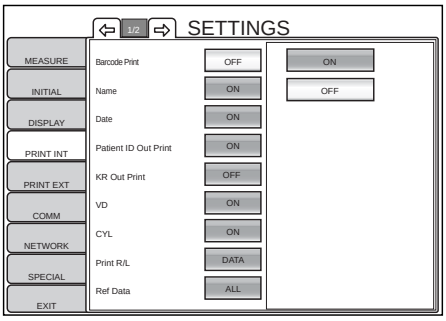
- Betätigen Sie die [EXIT-Taste].
- Damit verlassen Sie das "SETTINGS"-Menü und kommen zurück zum MESS-Menü.

2 Betätigen Sie die [Seite zurück] bzw. [Seite zurück], bis Sie das Element erreichen, dass Sie prüfen oder ändern wollen.

STREIFENCODEAUSDRUCK (BARCODE PRINT)

Sie können den Streifencode ausdrucken lassen. Patienten-ID, Gerätenummer und Arbeits-ID werden ausgegeben. Werkseitig wurde hier "OFF" (kein Ausdruck des Streifencodes) eingestellt.

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des angezeigten Elements "Barcode Print" in der Elementegruppe "PRINT INT".



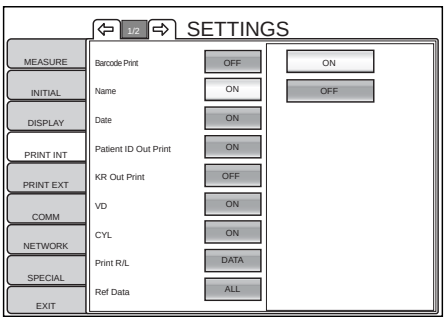
2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen "ON" (Streifencode drucken) oder "OFF" (Streifencode nicht drucken) aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

AUSDRUCK DER NAMENSSPALTE (NAME)

Sie können die Namensspalte ausdrucken lassen.
Patienten-ID, Gerätenummer und Arbeits-ID werden ausgegeben. Die Werkseinstellung ist "ON" (Namensspalte ausdrucken).

1 Betätigen Sie die Messbedingungstaste des angezeigten Elements "Name" in der Elementegruppe "PRINT INT".



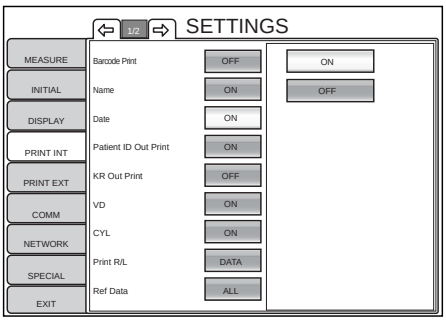
2 Betätigen Sie die Einstelloptionentaste und wählen "ON" (Namensspalte drucken) oder "OFF" (Namensspalte nicht drucken) aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

AUSDRUCK DES DATUMS (DATE)

Sie können das Datum der Messungen ausdrucken lassen. Die Werkseinstellung ist "ON" (Datum drucken).

1 Betätigen Sie die Messbedingungstaste des angezeigten Elements "Date" in der Elementegruppe "PRINT INT".



2 Betätigen Sie die Einstelloptionentaste und wählen "ON" (Datum drucken) oder "OFF" (Datum nicht drucken) aus.

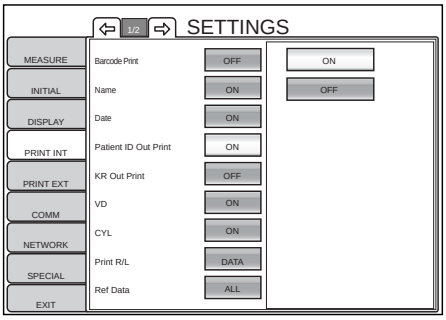
Ist die eingebaute Uhrbatterie leer, ist kein korrektes Datum vorhanden und wird stattdessen "DATE" ausgedruckt. Wenden Sie sich zum Wechseln der Batterie bitte an Ihren Fachhändler oder an TOPCON (siehe Rückseite).

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

AUSDRUCK DER PATIENTEN-ID (PATIENT ID OUT PRINT)

Sie können die Patienten-ID ausdrucken lassen. Die Werkseinstellung ist "ON" (Patienten-ID drucken).

1 Betätigen Sie die Messbedingungstaste des angezeigten Elements "Patient ID Out Print" in der Elementegruppe "PRINT INT".



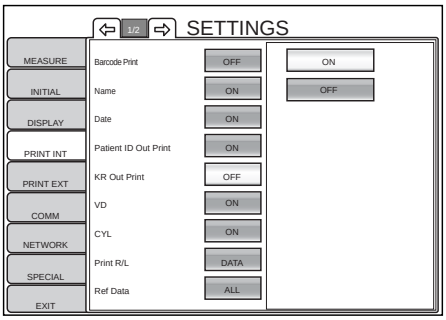
2 Betätigen Sie die Einstelloptionentaste und wählen "ON" (Patienten-ID drucken) oder "OFF" (Patienten-ID nicht drucken) aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

AUSDRUCK DER GERÄTENUMMER (KR OUT PRINT)

Sie können die Gerätenummer ausdrucken lassen. Werkseitig wurde hier "OFF" (kein Ausdruck der Gerätenummer) eingestellt.

1 Betätigen Sie die Messbedingungstaste des angezeigten Elements "KR Out Print" in der Elementegruppe "PRINT INT".



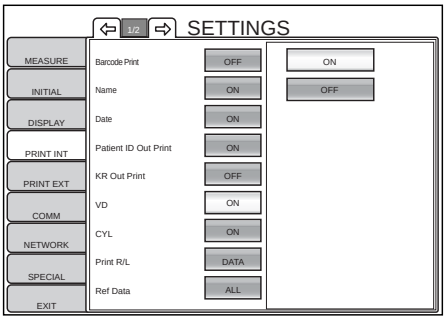
2 Betätigen Sie die Einstelloptionentaste und wählen "ON" (Gerätenummer drucken) oder "OFF" (Gerätenummer nicht drucken) aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

AUSDRUCK DES VD-WERTS (VD)

Sie können dem VD-Wert (der Scheitelpunkt-Abstand) ausdrucken lassen Die Werkseinstellung ist "ON" (Scheitelpunkt-Abstand drucken).

1 Betätigen Sie die Messbedingungstaste des angezeigten Elements "VD" in der Elementegruppe "PRINT INT".



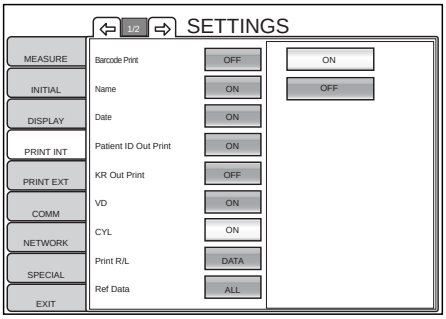
2 Betätigen Sie die Einstelloptionentaste und wählen "ON" (Scheitelpunkt-Abstand drucken) oder "OFF" (Scheitelpunkt-Abstand nicht drucken) aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

AUSDRUCK DES ASTIGMATISMUSZEICHENS (CYL)

Sie können den Astigmatismuszeichen ausdrucken lassen. Die Werkseinstellung ist "ON" (Astigmatismuszeichen drucken).

1 Betätigen Sie die Messbedingungstaste des angezeigten Elements "VD" in der Elementegruppe "PRINT INT".



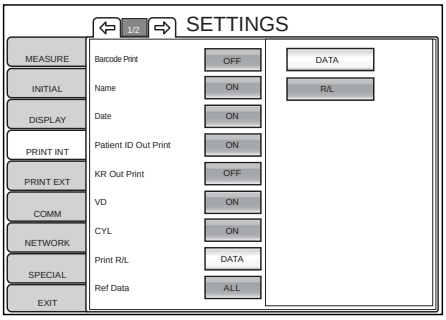
2 Betätigen Sie die Einstelloptionentaste und wählen "ON" (Astigmatismuszeichen drucken) oder "OFF" (Astigmatismuszeichen nicht drucken) aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

DRUCKREIHENFOLGE (PRINT R/L)

Sie können die Druckreihenfolge auswählen. Die Werkseinstellung ist "DATA" (REF- und KRT-Messwerte getrennt ausdrucken).

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des angezeigten Elements "Print R/L" in der Elementegruppe "PRINT INT".



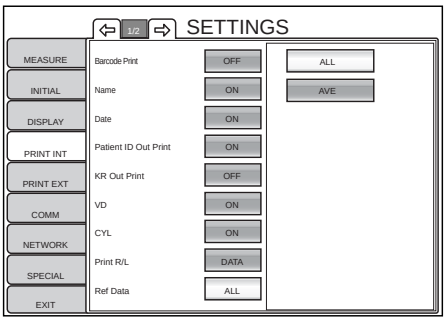
2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen "DATA" (REF- und KRT-Messwerte getrennt ausdrucken) oder "R/L" (unabhängig von REF/KRT erst das rechte und dann das linke Auge ausdrucken) aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

DRUCKFORMAT DER REF-WERTE (REF DATA)

Sie können das Ausdruckformat der REF-Werte einstellen. Die Werkseinstellung ist "ALL" (Alle Daten ausdrucken).

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des angezeigten Elements "REF Data" in der Elementegruppe "PRINT INT".



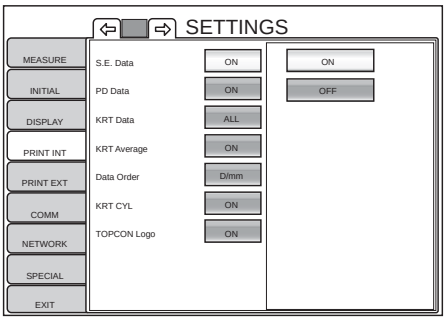
2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen "ALL" (Alle Daten ausdrucken) oder "AVE" (Nur Datum, Einstellungen und typische REF-Werte ausdrucken) aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

AUSDRUCK DER SE-WERTE (S.E. DATA)

Sie können die SE-Werte ausdrucken lassen. Die Werkseinstellung ist "ON" (SE-Werte drucken).

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des angezeigten Elements "S.E. Data" in der Elementegruppe "PRINT INT".



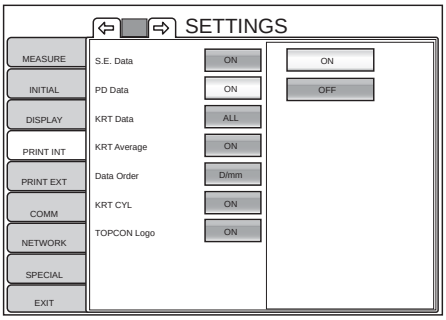
2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen "ON" (SE-Werte drucken) oder "OFF" (SE-Werte nicht drucken) aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

AUSDRUCK DER PD-WERTE (PD DATA)

Sie können die PD-Werte (Hornhautspitzenabstand) ausdrucken. Die Werkseinstellung ist "ON" (PD-Werte drucken).

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des angezeigten Elements "PD Data" in der Elementegruppe "PRINT INT".



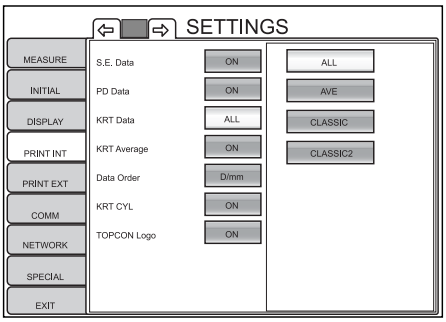
2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen "ON" (PD-Werte drucken) oder "OFF" (PD-Werte nicht drucken) aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

DRUCKFORMAT DER KRT-WERTE (KRT DATA)

Sie können das Ausdruckformat der KRT-Werte (Hornhautform-Messwerte) einstellen. Die Werkseinstellung ist "ALL" (Alle Daten ausdrucken).

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des angezeigten Elements "KRT Data" in der Elementegruppe "PRINT INT".



2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen das gewünschte Ausdruckformat aus.

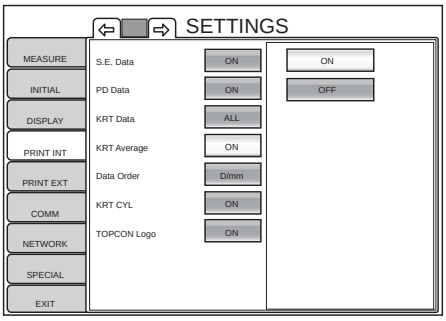
"ALL" : Alle Daten werden ausgedruckt.
"AVE" : Nur die Durchschnittswerte werden ausgedruckt.
"CLASSIC" : Alle Dioptrienwerte der KRT-Daten werden ausgedruckt.
"CLASSIC 2" : Alle REF-Daten, jedoch nur die typischen Werte der KRT-Dioptrienwerte werden ausgedruckt.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

AUSDRUCK DER KRT-MITTELWERTE (KRT AVERAGE)

Die KRT-Durchschnittswerte (Hornhautform-Messwerte) können ausgedruckt werden. Die Werkseinstellung ist "ON" (Durchschnittswerte drucken).

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des angezeigten Elements "KRT Average" in der Elementegruppe "PRINT INT".



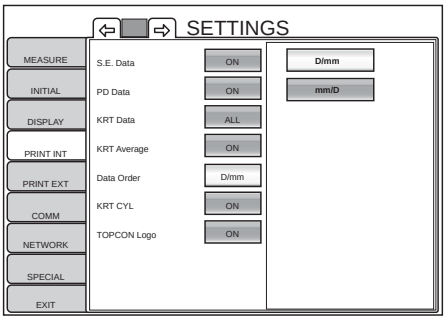
2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen "ON" (Mittelwerte drucken) oder "OFF" (Mittelwerte nicht drucken) aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

DRUCKFOLGE DER KRT-WERTE (KRT ORDER)

Sie können die Reihenfolge des Ausdrucks der Hornhaut-Refraktionsstärke und der Hornhautkrümmung ändern. Die Werksseinstellung ist "D/MM" (Ausdruck des Dioptrienwerts zuerst).

1 Betätigen Sie die Messbedingungstaste des angezeigten Elements "Data Order" in der Elementegruppe "PRINT INT".



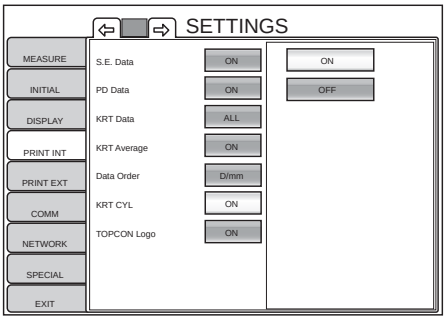
2 Betätigen Sie die Einstelloptionentaste und wählen "D/mm" (Dioptrienwerte zuerst ausdrucken) oder "mm/D" (mm-Werte zuerst ausdrucken) aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

AUSDRUCK DER HORNHAUT-ASTIGMATISMUSSTÄRKE (KRT CYL)

Sie können die Hornhaut-Astigmatismusstärke und den Achsenwinkel ausdrucken lassen. Die Werkseinstellung ist "ON" (Hornhaut-Astigmatismusstärke und Achsenwinkel ausdrucken).

1 Betätigen Sie die Messbedingungstaste des angezeigten Elements "KRT CYL" in der Elementegruppe "PRINT INT".



2 Betätigen Sie die Einstelloptionentaste und wählen "ON" (Hornhaut-Astigmatismusstärke und Achsenwinkel ausdrucken) oder "OFF" (Hornhaut-Astigmatismusstärke und Achsenwinkel nicht ausdrucken) aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

AUSDRUCK DES TOPCON-LOGOS (TOPCON LOGO)

Sie können das TOPCON-Logo mit ausdrucken lassen Die Werkseinstellung ist "ON" (TOPCON-Logo drucken).

1 Betätigen Sie die Messbedingungstaste des angezeigten Elements "TOPCON Logo" in der Elementegruppe "PRINT INT".

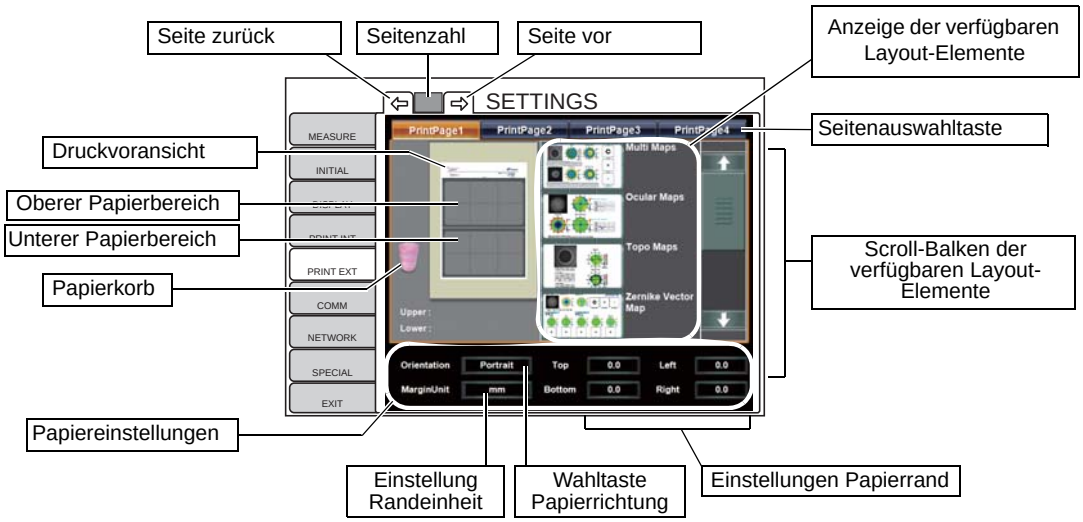
2 Betätigen Sie die Einstelloptionentaste und wählen "ON" oder "OFF" aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

EINSTELLUNG DES EXTERNEN DRUCKERS (PRINT EXT)

PRINT EXT enthält die Elemente im Zusammenhang mit dem externen Drucker. Sie können bis zu vier verschiedene Druckausgabe-Layouts registrieren. Im Werk wird die Multi Map an erste Stelle und die Komponentenkarte an die unterste Stelle in dieser Liste gesetzt.

1 Drücken Sie auf die Elementegruppe "PRINT EXT" des Einstellmenüs. Nun erscheint das EINSTELL-Menü für den externen Drucker.



2 Betätigen Sie die Seite zurück , Seite vor oder Seitenauswahl , bis die zu registrierende Seite angezeigt wird.

3 Wählen Sie die Karten aus, die auf dem oberen und unteren Papierbereich erscheinen sollen.

Drücken Sie auf n Scroll-Balken der verfügbaren Layout-Elemente und markieren die Elemente, die in die Anzeige der verfügbaren Layout-Elemente aufgenommen werden sollen. Platzieren Sie die Elemente, die auf dem oberen und unteren Papierbereich der Druckvorschau erscheinen sollen, indem Sie in der Anzeige der verfügbaren Layout-Elemente auf sie drücken und sie dorthin ziehen.

4 Um ein vorgesehenes Element zu entfernen, drücken Sie in der Vorschau darauf und schieben es in den Papierkorb.

5 Betätigen Sie die Wahltaste für die und wählen die Papierrichtung "Portrait" oder "Landscape" aus.

6 Betätigen Sie zur Einstellung der Ränder die Zahlenfelder der Papierrandanzeige und geben dort die Randgröße mit der Tastatur ein.

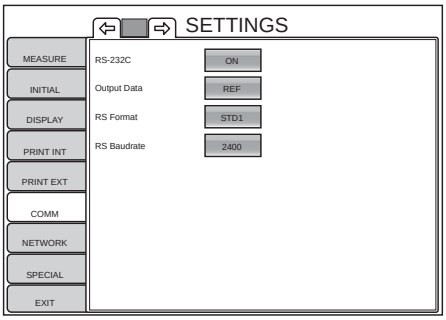
- Die Randeinheit kann "mm" oder "inch" sein. Diese Einstellung erfolgt mit der Randeinheit-Einstelltaste .

7 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

EINSTELLUNG DER DATENKOMMUNIKATION (COMM)

Das Menü COMM enthält die für die RS232C-Datenübertragung zu und von externen Geräten wichtigen Elemente.

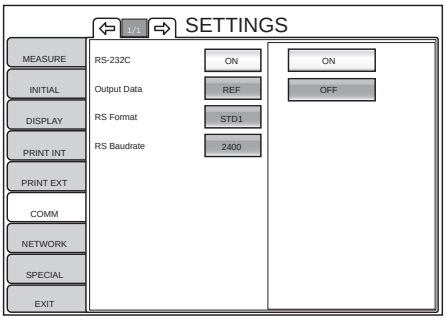
1 Drücken Sie auf "COMM" im Index des Einstellmenüs. Das Einstellmenü für die Kommunikationsdaten erscheint.



RS-232C-AUSGABEEINSTELLUNGEN (RS-232C)

Die Verwendung der RS-232C-Schnittstelle kann aus- oder eingeschaltet werden. Werkseitig wurde hier "OFF" (keine Kommunikation über RS-232C) eingestellt.

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Einstellelements "RS-232C" im Menü "COMM".



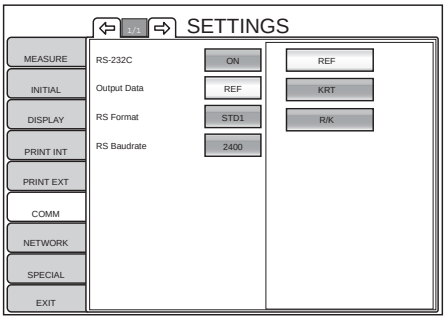
2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen "ON" (Kommunikation über RS-232C nutzen) oder "OFF" (Kommunikation über RS-232C nicht nutzen) aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

AUSWAHL DES DATENAUSGABEFORMATS (OUTPUT DATA)

Sie können das Datenausgebeformat auswählen. Die Werkseinstellung ist "R/K".

1 Betätigen Sie die Messbedingungstaste des Einstellelements "Output Data" im Menü "COMM".



2 Betätigen Sie die Einstelloptionentaste und wählen das gewünschte Datenformat aus
"REF" : Nur Ausgabe der REF-Messdaten.
"KRT" : Nur Ausgabe der KRT-Messdaten.
"R/K" : Gemeinsame Ausgabe von REF- und KRT-Messdaten.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

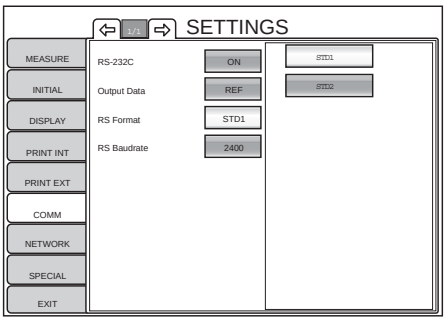
EINSTELLUNG DES KOMMUNIKATIONSFORMATS (RS FORMAT)

Das Kommunikationsformat kann eingestellt werden. Die Werkseinstellung ist "STD1".

1 Betätigen Sie die Messbedingungstaste des Einstellelements "RS Format" im Menü "COMM".

2 Betätigen Sie die Einstelloptionentaste und bestimmen das gewünschte Format.

- Bei Einstellung des Datenausgabeformats auf REF, KRT, REF/KRT:



Wählen Sie zur Ausgabe aller Daten der REF- und KRT-Messungen "STD2".

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

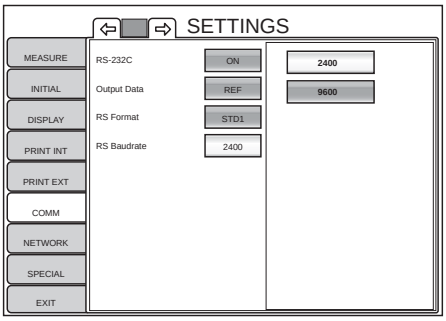
Weitere Informationen zum RS232C-Kommunikationsformat erhalten Sie bei Ihrem Händler oder direkt bei Topcon unter der Adresse auf der Rückseite dieses Handbuchs.

Zur Ausgabe der Daten über den USB-Ausgang wird unbeeinflusst von diesen Einstellungen STD1 oder STD2 verwendet.

EINSTELLUNG DER GESCHWINDIGKEIT DER RS-232C-VERBINDUNG (RS BAUDRATE)

Die RS-232C-Kommunikationsgeschwindigkeit (Baud-Rate) kann eingestellt werden. Werkseitig ist hier "2400" (Baudrate 2400) eingestellt.

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Einstellelements "RS Baudrate" im Menü "COMM".



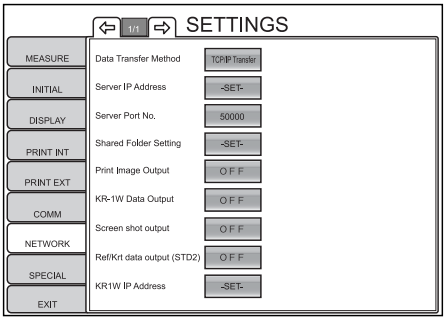
2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und stellen die Baud-Rate ein:
"2400" : Baud-Rate 2400
"9600" : Baud-Rate 9600

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

LAN-ANSCHLUSS (NETWORK)

Der Menüpunkt NETWORK enthält die für die Datenübertragung im LAN-Netz wichtigen Elemente.

1 Drücken Sie auf die Elementegruppe "NETWORK" des Einstellmenüs. Das LAN-Verbindungs-Menü wird angezeigt.



EINSTELLUNG DER DATENTRANSFERMETHODE

Hier können Sie das Datentransferprotokoll einstellen. Die werksseitige Standardeinstellung lautet "TCP/IP Transfer".

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Einstellelements "Data Transfer Method" in der Elementegruppe "NETWORK".

2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen zwischen "TCP/IP Transfer" oder "Shared Folder Transfer".

3 Die Einstellung übernehmen Sie mit der Taste [OK].

EINSTELLUNG DER IP-ADRESSE DES ANGESCHLOSSENEN PCS (SERVER IP ADDRESS)

Hier können Sie die IP-Adresse der Datenausgabe an den angeschlossenen PC einstellen.

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Einstellelements "Server IP Address" in der Elementegruppe "NETWORK".

2 Geben Sie die Zahl mit der Tastatur der [Einstelloptionentaste] ein.

3 Die Einstellung übernehmen Sie mit der Taste [OK].

EINSTELLUNG DER PORT-NUMMER DES ANGESCHLOSSENEN PCS (SERVER PORT NO.)

Hier können Sie die Port-Nummer für die Datenausgabe an den angeschlossenen PC einstellen. Die Werkseinstellung ist "50000".

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Einstellelements "Server Port No." in der Elementegruppe "NETWORK". "

2 Geben Sie die Zahl mit der Tastatur der [Einstelloptionentaste] ein.

3 Die Einstellung übernehmen Sie mit der Taste [OK].

EINSTELLUNG DES GEMEINSAMEN VERZEICHNISSES

Hier können Sie das gemeinsame Verzeichnis für die übertragenen Daten einstellen.

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Einstellelements "Shared folder setting" in der Elementegruppe "NETWORK". "

2 Drücken Sie auf die angezeigte Tastatur und geben damit die Angaben für "shared folder", "user" und "password" ein.

3 Die Einstellung übernehmen Sie mit der Taste [OK].

Sie müssen vorher jedoch Benutzernamen, Passwort und Schreibberechtigung des gemeinsamen Verzeichnisses des Übertragungsziels einstellen.

EINSTELLUNG DER AUSDRUCKABBILDAUSGABE

Wird die [Taste DATA OUT] betätigt, können Sie die Ausgabe eines Abbilds des Ausdrucks (image data) an- oder ausschalten. Die Werkseinstellung ist OFF.

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Einstellelements "Print Image Output" in der Elementegruppe "NETWORK".

2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen "ON" oder "OFF" aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

* Die übertragbaren Ausdruckabbilder sind die Abbilddaten der 4 Layouts, die unter "EINSTELLUNG DES EXTERNEN DRUCKERS (PRINT EXT)" auf Seite 137 einstellbar sind. Wurde der externe Drucker noch nicht konfiguriert, ist keine Ausdruckabbild-Übertragung möglich.

EINSTELLUNG DER KR-1W-DATENAUSGABE

Wird die [Taste DATA OUT] betätigt, kann die zugleich mit dem Ausdruck durch den internen Drucker erfolgende Messdatenausgabe an einen angeschlossenen PC ein- oder ausgeschaltet werden. Die Werkseinstellung ist OFF.

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Einstellelements "KR-1W Data Output" in der Elementegruppe "NETWORK".

2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen "ON" oder "OFF" aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

EINSTELLUNG DER BILDSCHIRMKOPIEAUSGABE

Mit der Bildschirmkopiefunktion (Sreen Shots) können Sie die gesamte Erscheinung des Analyseergebnisfensters übertragen.
Im KR-1W wird das auf dem Bildschirm des Messkopfes dargestellte Analyseergebnisbild als Bitmap ausgegeben.

Wird die [Taste DATA OUT] betätigt, kann die zugleich mit dem Ausdruck durch den internen Drucker erfolgende Bildschirmkopieausgabe an einen angeschlossenen PC ein- oder ausgeschaltet werden.

1 Betätigen Sie die [Messbedingungstaste] des Einstellelements "Screen Shot Output" in der Elementegruppe "NETWORK". "

2 Betätigen Sie die [Einstelloptionentaste] und wählen "ON" oder "OFF" aus.

3 Die Einstellung übernehmen Sie mit der Taste [OK].

EINSTELLUNG DER REF-/KRT-DATENAUSGABE

Wird die Taste DATA OUT betätigt, kann die zugleich mit dem Ausdruck durch den internen Drucker erfolgende Messdatenausgabe an einen angeschlossenen PC ein- oder ausgeschaltet werden. Die Werkseinstellung ist OFF.

1 Betätigen Sie die Messbedingungstaste des Einstellelements "REF/KRT Data Output" in der Elementegruppe "NETWORK".

2 Betätigen Sie die Einstelloptionentaste und wählen "ON" oder "OFF" aus.

3 Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

EINSTELLUNG DER KR-1W-IP-ADRESSE

Sie können die IP-Adresse für das KR-1W einstellen.

1 Betätigen Sie die Messbedingungstaste des Einstellelements "KR 1W IP Address" in der Elementegruppe "NETWORK". "

2 Geben Sie die Zahl mit der Tastatur der Einstelloptionentaste ein.

3 Die Einstellung übernehmen Sie mit der Taste OK .

EINSTELLUNG DER KR-1W-SUBNETZMASKE

Sie können die Subnetzmaske für das KR-1W einstellen.

1 Betätigen Sie die Messbedingungstaste des Einstellelements "KR 1W Subnet Mask" in der Elementegruppe "NETWORK".

2 Geben Sie mit der Tastatur der Einstelloptionentaste die gleiche Subnetzmaske wie die des angeschlossenen PCs ein.

3 Die Einstellung übernehmen Sie mit der Taste OK .

EINSTELLUNG DES KR-1W-STANDARD-GATEWAYS

Sie können die den Standard-Gateway für das KR-1W einstellen.

1 Betätigen Sie die Messbedingungstaste des Einstellelements "KR 1W Default Gateway" in der Elementegruppe "NETWORK". "

2 Geben Sie mit der Tastatur der Einstelloptionentaste den gleichen Standard-Gateway wie den des angeschlossenen PCs ein.

3 Die Einstellung übernehmen Sie mit der Taste OK .

WARTUNG UND PRÜFEN

TÄGLICHE WARTUNG

PRÜFEN DER MESSGENAUIGKEIT

Prüfen Sie mithilfe des mitgelieferten Prüfauges regelmäßig die Messgenauigkeit.

Halten Sie das Gerät staubfrei. Wenn Sie das Gerät nicht verwenden, stülpen Sie die Messlinsenkappe und die Staubschutzhülle über.

Schalten Sie bei Nichtgebrauch den Netzschalter aus.

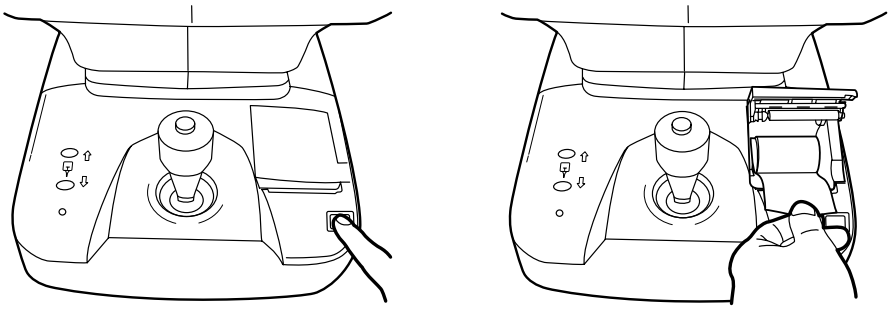
REINIGUNG DES GERÄTS

- Staub im Messfenster.....Entfernen Sie den Staub mit einem starken Luftstrom.
- Fingerabdrücke und Fett im Messfenster.....Wischen Sie die Fläche vorsichtig mit dem mitgelieferten Reinigungstuch ab.

PAPIERSTAU IM DRUCKER

VORSICHT	Um Verletzungen zu vermeiden, sollten Sie den eingebauten Drucker nicht anfassen, wenn er in Betrieb ist oder wenn Sie Papier nachfüllen.
VORSICHT	Um Störungen oder Verletzungen zu vermeiden, öffnen Sie beim Drucken den Deckel des Druckers nicht.
VORSICHT	Um Verletzungen oder Störungen zu vermeiden, bzw. wenn Sie einen Papierstau entfernen wollen, schalten Sie zunächst den Strom aus.
MEMO	• Bei einem Papierstau im Drucker sollten Sie auf keinen Fall weiterdrucken, um Beschädigungen zu vermeiden.

1 Drücken Sie auf die Taste zum Öffnen des Druckers, öffnen den Deckel und entfernen den Papierstau bei komplett geöffnetem Papieranlegehebel.

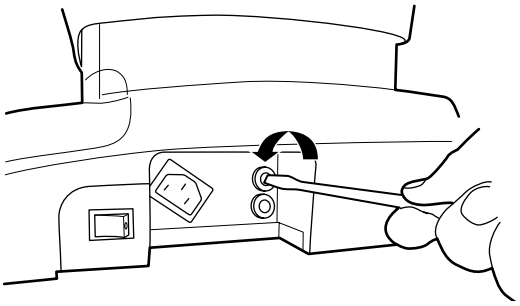


SICHERUNGSWECHSEL

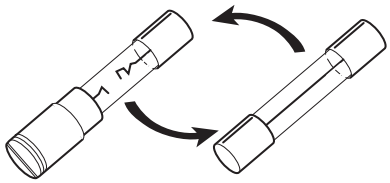
ACHTUNG	Um Stromschläge während eines Sicherungswechsels zu vermeiden, stellen Sie vor dem Entfernen des Sicherungsdeckels sicher, dass das Netzkabel herausgezogen ist. Verwenden Sie nur geerdete Steckdosen. Schließen Sie das Netzkabel erst wieder an, nachdem der Sicherungsdeckel befestigt wurde.

1 Vergewissern Sie sich, dass der Netzschalter ausgeschaltet und der Stecker ausgesteckt ist.

2 Drücken Sie den Sicherungshalter mit einem Schraubendreher ein und drehen ihn gegen den Uhrzeigersinn.
Der Sicherungshalter springt nun heraus.

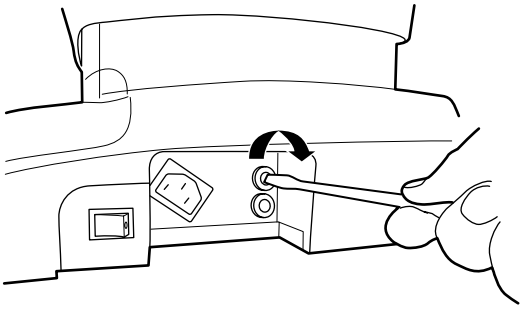


3 Setzen Sie eine der mitgelieferten neuen Sicherungen ein.



Austauschen der Sicherung

4 Drücken Sie den Sicherungshalter mit einem Schraubendreher ein und drehen ihn im Uhrzeigersinn.
Der Sicherungshalter ist nun eingebaut.



BESONDERER HINWEIS ZUR REINIGUNG

REINIGUNG VON GEHÄUSE UND MONITOR

VORSICHT	Verwenden Sie keine Reinigungsmittel in Sprayform in der Nähe des Geräts. Gelangt Reinigungsmittel in die Messlinse, kann das zu Beeinträchtigungen der Augen beim Messen führen.

1 Verschmutzungen an Gehäuse, Monitor und Bedienfeld sollten Sie nur mit einem weichen trockenen Tuch reinigen.

2 Ist die Verschmutzung der Außenteile hartnäckig, verwenden Sie neutrales Spülmittel in warmem Wasser. Benetzen Sie ein weiches Tuch damit, drücken es aus und wischen den Schmutz ab.

REINIGEN DES MONITORS

MEMO	Da das Bedienfeld ein Touch Screen ist, der auf Berührungen reagiert, vergewissern Sie sich, den [Netzschalter] auszuschalten, bevor Sie ihn abwischen. Sonst gibt der Touch Screen ungewollte Befehle aus.

MEMO	Ist das Reinigungstuch schmutzig geworden, waschen Sie es aus. Spülen Sie es nach dem Auswaschen sorfgältig aus, bis keine Reinigungsmittel mehr darin enthalten sind. Enthält es Reinigungsmittel, reinigt es nicht korrekt.

Verschmutzung durch Staub

Entfernen Sie den Staub mit einem weichen Pinsel und wischen mit dem mitgelieferten Reinigungtuch nach.

Verschmutzung durch Fingerabdrücke

Entfernen Sie diese mit dem mitgelieferten Reinigungstuch.

Ist die Verschmutzung hartnäckig, befeuchten Sie das Reinigungstuch mit etwas Wasser und wischen den Schmutz damit ab.

REINIGEN DER ELEMENTE, DIE IN KONTAKT MIT DEM PATIENTEN KOMMEN

Zur Entfernung von Verschmutzungen der Kinn- und Stirnstütze verwenden Sie neutrales Spülmittel in warmem Wasser. Benetzen Sie ein weiches Tuch damit, drücken es aus und wischen den Schmutz ab.

FACHMÄNNICH ZU WARTENDE ELEMENTE

Artikel	Prüfzeit	Inhalt
Reinigung der einzelnen Komponenten	Alle 12 Monate	• Reinigen der äußeren Abdeckungen • Reinigung der optischen Komponenten
Überprüfung der Betriebstüchtigkeit	Alle 12 Monate	• Prüfen der Funktionstüchtigkeit des Hauptkörpers • Prüfen der Tasten
Überprüfung der Messgenauigkeit	Alle 12 Monate	• Prüfen der Brechkraftmessfunktion (mit Hilfselementen) • Prüfen der Hornhautkrümmungs-Messfunktion (mit Hilfselementen)

VOR HINZUZIEHEN DES KUNDENDIENSTS

VORGEHEN BEIM PRÜFEN

ACHTUNG	Nehmen Sie die Abdeckung nicht ab. Wenden Sie sich für Reparaturen an Ihren offiziellen Topcon-Händler. Halten Sie das Gerät trocken.

Wenn Sie ein Problem vermuten, sollten Sie nach folgender Checkliste vorgehen. Falls Sie das Problem mit den dort vorgeschlagenen Maßnahmen nicht beheben können, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an die auf der Rückseite dieses Handbuchs zu findende Adresse von Topcon.

CHECKLISTE

Störung:	Prüfpunkte:	Behebung:	Seite:
Das Bedienfeld funktioniert nicht.	Stromkabel nicht eingesteckt.	Stecken Sie den Netzstecker ein.	27
	Stromkabel nicht in den Gerätekörper eingesteckt.	Stecken Sie das Kabel am Gerät ein.	27
	Der Stromsparmodus ist aktiviert.	Kehren Sie durch Betätigen der MESS-Taste am Steuerhebel in den normalen Betriebsmodus zurück.	31
	Die Sicherung ist durchgebrannt.	Ersetzen Sie die Sicherung.	145
Die Anzeige ist nicht klar.	Das Bild ist dunkel.	Stellen Sie die Helligkeit des Bildschirms mit dem LCD-Helligkeitsregler im Einstellmenü nach.	113
Die automatische Messung ist nicht möglich.	Das Messfenster muss gereinigt werden.	Reinigen Sie das Messfenster.	144
	Die Bedingungen des Patientenauges sind nicht gut.	Führen Sie die Messungen im Handbetrieb durch.	44,48
	Handbetrieb ist eingeschaltet.	Wechseln Sie in den Automatikbetrieb.	39
Das Papier kommt unbedruckt heraus.	Das Druckpapier liegt falsch herum.	Setzen Sie das Druckerpapier richtig ein.	29
Es wird kein Papier ausgegeben.	Das Papier ist aufgebraucht.	Legen Sie neues Druckerpapier ein.	29
Keine Kommunikation möglich.	Die Einstellung der Kommunikation ist nicht korrekt.	Resettieren Sie die Kommunikation.	139
Störungen am Steuerhebel oder an anderen beweglichen Komponenten		Nehmen Sie keine eigenen Reparaturversuche vor. Rufen Sie einen Servicetechniker.	-
Der Messkopf startet nicht korrekt.		Nehmen Sie keine eigenen Reparaturversuche vor. Rufen Sie einen Servicetechniker.	-
Kein Datentransfer im Netzwerk.	LAN-Kabel ausgesteckt.	Stecken Sie das LAN-Kabel ein.	28
	IP-Adresse in den LAN-Einstellungen nicht korrekt.	Prüfen und resettieren Sie die LAN-Einstellungen von Gerät und angeschlossenem PC.	141

REFERENZEN

LISTE DER MELDUNGEN

START

"Paper end. Please set the paper."	Papier aufgebraucht. Legen Sie neues Papier ein.
"Close printer cover."	Der Deckel des Druckers ist offen.

MESSBILDSCHIRM

"OVER-SPH"	Der sphärische Wert überschreitet +22D bzw. -25D (bei VD=12mm).
"OVER-CYL"	Die zylindrische Stärke übersteigt ±10D (bei VD=12mm).
"OVER-R"	Die Hornhautkrümmung überschreitet 5,00-10,00mm.
"NO TARGET"	Kein Auge vorhanden oder das Bild des Auges ist zu dunkel.
"NO CENTER"	Das Zentrum des Auges des Patienten kann nicht ausgemacht werden.
"Please move to center eye, and focus on."	Das Zentrum des Auges liegt nicht im Ausrichtbereich. Drücken Sie auf dem Bildschirm auf das Zentrum des Auges.
"Please focus on eye"	Bewegen Sie den Steuerhebel vor und zurück, bis der Ring klarer erscheint.
"No measurement data and analyzed result."	Es wurde keine Messung gemacht. Machen Sie ein paar Messungen.
"Close printer cover." Please push OK button and DATA OUT button after you close the cover."	Die Druckertaste wurde bei offener Druckerabdeckung betätigt.
"Paper end. Please push OK button and DATA OUT button after you set the paper."	Das Papier ist aufgebraucht.
"Unable to connect the network."	Wird angezeigt, wenn der KR-1W-Datenausgang aktiviert ist und die [Taste DATA OUT] betätigt wird, ohne dass ein PC angeschlossen ist.
"Failed to send the data via network".	Ethernet-Datenübertragung fehlgeschlagen.
"Nothing is output in this setting. Please change the settings."	Sind die Einstellungen korrekt, erscheinen nach Betätigen der Taste DATA OUT folgende Angaben: • Initial setting: Thermal printer (Do not use) • Data communication: RS-232C output setting (OFF) • LAN connection: KR-1W data output (OFF) • USB: Not connected
"Outputting data..."	Daten werden exportiert...
"Data output finished."	Der Datenexport ist abgeschlossen.
"ERROR : Failed to send the data via RS-232C"	RS232C-Datenübertragung fehlgeschlagen.
"ERROR : Failed to send the data via USB"	USB-Datenübertragung fehlgeschlagen.

ANALYSEBILDSCHIRM

"USB Printer is not connected."	Prüfen Sie, ob das USB-Kabel korrekt angeschlossen ist. Prüfen Sie, ob der USB-Drucker eingeschaltet ist.
"Unable to capture Hartmann image."	Möglicherweise ein Defekt. Wenden Sie sich an Topcon.
"Unable to capture Mire image."	Möglicherweise ein Defekt. Wenden Sie sich an Topcon.
"Print-Layout is nothing."	Wählen Sie im Einstellmenü den externen Drucker aus und stellen das Druck-Layout ein.
"Nothing is output in this setting. Please change the settings."	Sind die Einstellungen korrekt, erscheinen nach Betätigen der Taste DATA OUT folgende Angaben: • Initial setting: Thermal printer (Do not use) • LAN connection: Print image output (OFF) • LAN connection: Screen shot output (OFF)
"Data output finished."	Die Datenausgabe ist abgeschlossen.

EINSTELL MENÜ

"The data is invalid."	Geben Sie eine im korrekten Bereich liegende Nummer ein.
"Unable to set KR1W network setting."	Die IP-Adresse des KR-1W konnte nicht geändert werden.
"The specified IP address already exists. please change to another address."	Ändern Sie die IP-Adresse des KR-1W auf eine nicht verwendete.
"Unable to write the setting data."	Wird angezeigt, wenn die Einstellungen nicht erfolgreich gespeichert wurden. (Setup)
"The password is invalid."	Einstellmenü nur für den Kundendienst - Bitte nicht benutzen.
"The value of analysis screen layout button set value X and Y overlaps. These values must set for it not to overlap."	Gibt an, dass mehrere Layout-Tasten des Analysebildschirms auf den gleichen Analysebildschirm gesetzt sind

VORSCHAUBILDANZEIGE

"Please select a data."	Wählen Sie die zu löschenden Daten aus.
"Unable to delete data."	Wird angezeigt, wenn nicht löschbare Daten ausgewählt sind.
"Failed to delete data."	Wird angezeigt, wenn die Daten nicht erfolgreich gelöscht wurden.

WENN DIE UHRBATTERIE LEER IST

"KR-1W built-in battery is running out. Please call our service engineer. Please set data and time before you measure because calender was cleared."	Die eingebaute Uhrbatterie ist verbraucht. Wenden Sie sich an Topcon oder den Service des Händlers, um dieses Problem zu lösen. Die Messungen werden weiterhin ausgeführt, sie sollten jedoch vorher Zeit und Datum einstellen.

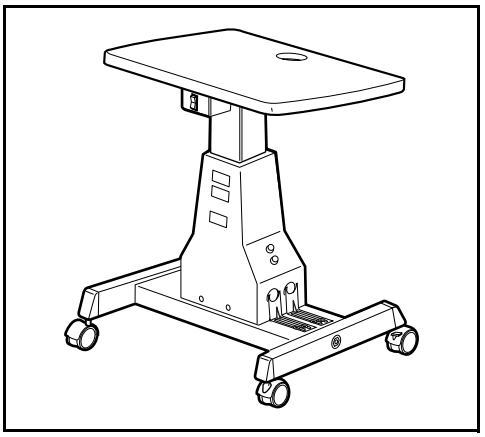
ZUSÄTZLICH ERHÄLTLICHES ZUBEHÖR

Automatischer Instrumententisch AIT-16

Ermöglicht unkompliziertes Aufnehmen von Bildern dank der Höhenverstellbarkeit.

Technische Daten

- Abmessungen .....525 (B) × 490 (T) mm
- Tischhöhe.....660 - 880mm
- Tischgröße .....490 x 500mm
- Gewicht.....ca. 23kg
  (nur der Instrumentenkörper)
- Leistungsaufnahme....220 VA



- RS232C Verbindungskabel

BESTELLUNG VON VERBRAUCHSMATERIAL

Geben Sie bei Verbrauchsmaterialbestellungen bitte die Produktnamen, Bestellnummern und gewünschte Anzahl an.

Artikelbezeichnung	Artikelnr.
Kinnstützenpapier	40310 4082
Monitorreiniger	31087 2007
Staubschutzhülle	42360 9002
Druckerpapier	44800 4001
Sicherung 3A 250V	T2400 0158A

STECKERFORM

Land	Spannung/Frequenz	Steckerform
Mexiko	110V/50Hz	Typ C&E
Argentinien	220V/60Hz	Typ A
Peru	220V/60Hz	Typ A
Venezuela	110V/50Hz	Typ C&E
Bolivien und Paraguay	220V/60Hz	Typ A (meistens) Typ H (weniger häufig)
Chile	220V/60Hz	Typ A
Kolumbien	110V/50Hz	Typ C
Brasilien	220V/60Hz 127V/60Hz	Typ A Typ C
Ecuador	110V/50Hz	Typ C&E
USA	120V/60Hz	Typ A (Krankenhausqualität)
Kanada	120V/60Hz	Typ A (Krankenhausqualität)

AUSSEN AM GEHÄUSE ANGEBRACHTE HINWEISE

Schild	IEC-Veröffentlichung	Beschreibung	Beschreibung (Französisch)
	60417-5032	Wechselstrom	Courant alternatif
	60348	Achtung, beigefügte Dokumente konsultieren.	Attention, consulter les documents d'accompagnement
	60417-5008	Aus (Strom: Abschalten der Hauptstromversorgung)	Eteint (courant: coupure avec le secteur)
	60417-5007	Ein (Strom: Einschalten der Hauptstromversorgung)	Allume (courant: raccordement sur le secteur)
	60878-02-02	Komponente der Klasse B	Partie appliquee du Type B

RS232C-KOMMUNIKATIONSANGABEN

BASISDATEN

EIA RS232C

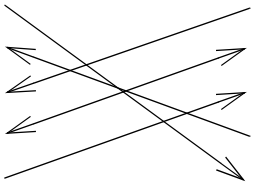
STECKERFORM

DIN 8-Pin
TCS0838-0120577 (HOSIDEN): Geräteseite

PINBELEGUNG EINGANGSSTECKER

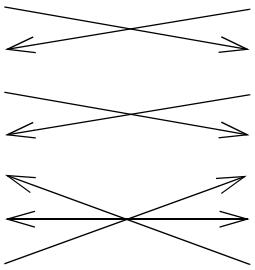
DIN 8-Pin - D-sub 9-Pin-Anschluss

Code	Beschreibung	KR-1W-Seite	Extern Geräteseite
SD (TXD)	Datenübertragung	2	2
RD (RXD)	Datenempfang	3	3
RS (RTS)	Übertragungsanforderung	4	4
CS (CTS)	Für Übertragung bereit	5	5
DR (DSR)	Datensatz bereit	6	6
SG (GND)	Signal-Masseverbindung	7	7
ER (DTR)	Datenanschluss bereit	8	8



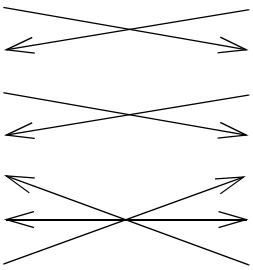
DIN 8-Pin - D-sub 25-Pin-Anschluss

Code	Beschreibung	KR-1W-Seite	Extern Geräteseite
SD (TXD)	Datenübertragung	2	2
RD (RXD)	Datenempfang	3	3
RS (RTS)	Übertragungsanforderung	4	4
CS (CTS)	Für Übertragung bereit	5	5
DR (DSR)	Datensatz bereit	6	6
SG (GND)	Signal-Masseverbindung	7	7
ER (DTR)	Datenanschluss bereit	8	20



DIN 8-Pin - DIN 8-Pin-Anschluss

Code	Beschreibung	KR-1W-Seite	Extern Geräteseite
SD (TXD)	Datenübertragung	2	2
RD (RXD)	Datenempfang	3	3
RS (RTS)	Übertragungsanfor-derung	4	4
CS (CTS)	Für Übertragung bereit	5	5
DR (DSR)	Datensatz bereit	6	6
SG (GND)	Signal-Masseverbindung	7	7
ER (DTR)	Datenanschluss bereit	8	8



ÜBERTRAGUNGSPROTOKOLL

RTS-CTS-Steuerung

Synchronisierung	Nicht synchron
Datenübertragungs-geschwindigkeit	2400/9600 bps
Start-Bit	1 Bit
Stopp-Bit	1 Bit
Datenlänge	8 Bit
Parität	None
Betriebscode	ASCII-Code

TECHNISCHE DATEN

TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNG

Bereich der Refraktionsmessungen	Spärische Refraktionsstärke: -25 bis +22D (0,01D/0,12D/ 0,25D-Schritte) Zylindrische Refraktionsstärke: 0D bis ±10D (0,01D/0,12D/ 0,25D-Schritte) Richtung der astigmatischen Achse: 0 bis 180° (1° /5°-Schritte) (wobei sphärische Refraktionsstärke + zylindrische Refraktionsstärke≤ +22D, oder sphärische Refraktionsstärke + zylindrische Refraktionsstärke≥ -25D)
Bereich der Hornhautkrümmungsmessungen	Messbereich: ϕ8mm (max.) Kleinster messbarer Pupillendurchmesser: ϕ2mm Hornhautkrümmungsradius: 5,00 bis 10,00mm (in 0,01mm-Schritten) Hornhaut-Refraktionsstärke: 67,50 bis 33,75D (0,01D/0,12D/ 0,25D-Schritte) (wobei die Hornhautrefraktionsstärke 1,3375 ist) Astigmatische Stärke der Hornhaut: 0D bis ±10D (0,01D/ 0,12D/0,25D-Schritte) Richtung der astigmatischen Hornhautachse: 0 bis 180° (1° / 5°-Schritte) Messbereich der Hornhautform: ϕ0,8mm bis ϕ9,2mm (bei Hornhautkrümmungsradius = 8mm)
Bereich der PD-Messung	20-85mm (Anzeigeeinheit 1 mm)
Anschlüsse für Peripheriegeräte	USB (Eingang/Ausgang, Ausgang), RS-232C (Ausgang), LAN (Eingang/Ausgang)

* Im Interesse der Verbesserung des Produkts können diese technischen Daten ohne Vorankündigung geändert werden.

Wesentliche Eigenschaften
Das charakteristische Flimmern des Bildes auf dem LCD-Bildschrims
Betriebsstörungen und Motorgeräusche bei Betätigung des Steuerhebels

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Dieses Produkt entspricht der EMV-Norm (IEC 60601-1-2 Ed.3.0:2007).

a) MEDIZINISCHE ELEKTRISCHE GERÄTE benötigen spezielle Sicherheitsmaßnahmen im Hinblick auf die EMV und müssen entsprechend den EMV-Informationen in den beigefügten Dokumenten installiert und in Betrieb genommen werden.
b) Tragbare und mobile RF-Kommunikationsgeräte können MEDIZINISCHE ELEKTRISCHE GERÄTE beeinflussen.
c) Die Verwendung von anderen als den angegebenen ZUBEHÖRTEILEN, Wandlern oder Kabeln, mit Ausnahme der Wandler und Kabel, die vom Hersteller des GERÄTS oder SYSTEMS als Ersatzteile für interne Komponenten verkauft werden, kann zu einer erhöhten STRAHLUNG oder einer verringerten STÖRFESTIGKEIT des GERÄTS oder SYSTEMS führen.
d) Das GERÄT oder SYSTEM darf nicht direkt neben oder gestapelt mit anderen Geräten verwendet werden. Wenn eine Verwendung nebeneinander oder eine gestapelte Verwendung erforderlich ist, muss das GERÄT oder SYSTEM beobachtet werden, um einen normalen Betrieb in der verwendeten Konfiguration sicherzustellen.
e) Die Verwendung von anderen als den angegebenen ZUBEHÖRTEILEN, Wandlern oder Kabeln bei GERÄTEN und SYSTEMEN kann zu einer erhöhten STRAHLUNG oder einer verringerten STÖRFESTIGKEIT des GERÄTS oder SYSTEMS führen.

Artikel	Produktcode	Kabelabschirmung	Ferritkern	Länge (m)
AC-Netzkabel	4480470020	Nein	Nein	1.5
RS-232C KREUZKABEL	418120002	Ja	Ja	3.0
USB-Kabel	-	Nein	Nein	3.0
LAN-KABEL	-	Nein	Ja	3.0

Richtlinien und Herstellererklärung - elektromagnetische Strahlung

Das KR-1W wurde für den Einsatz in den unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebungen entworfen.
Der Kunde oder der Benutzer der KR-1W muss sicherstellen, dass dieses Gerät in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Strahlungstest	Konformität	Elektromagnetische Umgebung - Richtlinien
RF-Strahlung CISPR 11	Gruppe 1	Das KR-1W verwendet RF-Energie ausschließlich für die interne Funktion. Daher ist die RF-Strahlung sehr gering und ist es nicht wahrscheinlich, dass dadurch Interferenzen mit in der Nähe befindlichen elektronischen Geräten verursacht werden.
RF-Strahlung CISPR 11	Klasse B	Das KR-1W eignet sich für die Anwendung in allen Einrichtungen außer dem häuslichen Bereich und aller Bereiche, die direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen sind, das Gebäude für den Hausgebrauch mit Strom versorgt.
Oberschwingungen IEC61000-3-2	Klasse A	
Netzspannungsschwankungen/Flimmern IEC61000-3-3	Entspricht der Norm	

Richtlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit			
Das KR-1W wurde für den Einsatz in den unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebungen entworfen. Der Kunde oder der Benutzer der KR-1W muss sicherstellen, dass dieses Gerät in einer solchen Umgebung verwendet wird.			
Störfestigkeitstest	**IEC 60601 Testlevel**	**Konformitäts-level**	**Elektromagnetische Umgebung - Richtlinien**
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV Kontakt ± 8 kV Luft	± 6 kV Kontakt ± 8 kV Luft	Die Fußböden sollten aus Holz, Beton oder Fliesen bestehen. Wenn ein Fußbodenbelag aus einem synthetischem Material vorhanden ist, muss die relative Luftfeuchtigkeit bei mindestens 30% liegen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst IEC 61000-4-4	± 2 kV für Strom Versorgungsleit-ungen ± 1 kV für Daten-/ Signalübertragu-ngsleitungen	± 2 kV für Strom Versorgungsleit-ungen ± 1 kV für Daten-/ Signalübertra-gungsleitungen	Die Qualität des Stromnetzes muss der eines typischen kommerziellen Stromnetzes oder Krankhausnetzes entsprechen.
Stoßspannungen (Surge) IEC 61000-4-5	±1 kV Phase(n) zu Phase(n) ±2 kV Phase(n) zu Erde	±1 kV Phase(n) zu Phase(n) ±2 kV Phase(n) zu Erde	Die Qualität des Stromnetzes muss der eines typischen kommerziellen Stromnetzes oder Krankhausnetzes entsprechen.
Spannungseinbrüc he, Kurzzeitunter-brechungen und Spannungs-schwankungen der Stromversorgung IEC 61000-4-11	<5% U_t (>95% Abfall in U_t) bei 0,5 Zyklus 40% U_t (60% Abfall in U_t) bei 5 Zyklen 70% U_t (30% Abfall in U_t) bei 25 Zyklen <5% U_t (>95% Abfall in U_t) über 5 Sek	<5% U_t (>95% Abfall in U_t) bei 0,5 Zyklus 40% U_t (60% Abfall in U_t) bei 5 Zyklen 70% U_t (30% Abfall in U_t) bei 25 Zyklen <5% U_t (>95% Abfall in U_t) über 5 Sek	Die Qualität des Stromnetzes muss der eines typischen kommerziellen Stromnetzes oder Krankhausnetzes entsprechen. Wenn der Benutzer des KR-1W während eventueller Netzunterbrechungen einen kontinuierlichen Betrieb benötigt, wird empfohlen, das KR-1W an eine unterbrechungsfreie Stromversorgung oder einen Akku anzuschließen.
Netzfrequenz (50/60 Hz) Magnetfeld IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Die Netzfrequenzen der Magnetfelder müssen bei Werten liegen, die charakteristisch für einen typischen Ort in einer typischen kommerziellen oder Krankenhaus-Umgebung sind.
HINWEIS U_t ist die AC-Netzspannung vor dem Anlegen des Testlevels.			

Richtlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit

Das KR-1W wurde für den Einsatz in den unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebungen entworfen.
Der Kunde oder der Benutzer der KR-1W muss sicherstellen, dass dieses Gerät in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Störfestigkeits-test	IEC 60601 Testlevel	Konformitäts-level	Elektromagnetische Umgebung - Richtlinien
Leitungs-geführte Störgrößen IEC 61000-4-6 Störstrahlung IEC 61000-4-3	3 Vrms 150kHz bis 80MHz 3 V/m 80MHz bis 2,5GHz	3 V 3 V/m	Tragbare und mobile RF-Kommunikationsgeräte sollten nicht näher als im empfohlenen Trennungsabstand zu den Bestandteilen des KR-1W, einschließlich der Kabel, verwendet werden, wobei dieser Abstand anhand der für die betreffende Frequenz des Senders geltenden Gleichung berechnet wird. **Empfohlener Trennungsabstand** $d = 1{,}2\sqrt{P}$ $d = 1{,}2\sqrt{P}$ 80MHz bis 800MHz $d = 2{,}3\sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,5 GHz Dabei ist *P* die maximale Nenn-Ausgangsleistung des Senders in Watt (W), entsprechend der Spezifikationen des Sender-Herstellers, und *d* der empfohlene Trennungsabstand in Metern (m). Feldstärken von festen RF-Sendern, die durch eine elektromagnetische Studie des betreffenden Bereichs festgelegt wurden, [a] müssen in jedem Frequenzbereich unter dem Konformitätslevel liegen. [b] Interferenzen können in der Nähe von Geräten auftreten, die mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet sind:

HINWEIS 1Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der jeweils höhere Frequenzbereich.

HINWEIS 2Diese Richtlinien gelten nicht in allen Situationen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorption und Reflektion von Strukturen, Gegenständen und Personen beeinflusst.

[a] Feldstärken aus festen Sendern, z. B. aus Basisstationen für Funktelefone (Handys/drahtlose Telefone) und Mobilfunkgeräte, Amateurfunkgeräte, AM- und FM- Radioübertragungen und TV-Übertragungen können nicht auf eine theoretische Weise mit einer ausreichenden Genauigkeit vorhergesagt werden. Um die elektromagnetische Umgebung anhand der festen RF-Sender bewerten zu können, muss eine elektromagnetische Studie des betreffenden Bereichs erwogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Ort, an dem das KR-1W verwendet wird, den geltenden RF Konformitätslevel überschreitet, muss das KR-1W überwacht werden, um sicherzustellen, dass das Gerät normal funktioniert. Wenn ein ungewöhnliches Betriebsverhalten festgestellt wird, sind zusätzliche Maßnahmen erforderlich, z. B. eine andere Ausrichtung oder eine Standortveränderung des KR-1W.

[b] m gesamten Frequenzbereich zwischen 150 kHz und 80 MHz müssen die Feldstärken unter [V_1] V/m liegen.

Empfohlener Trennungsabstand zwischen tragbaren und mobilen RF-Kommunikationsgeräten und des KR-1W

Das KR-1W wurde für den Einsatz in einer elektromagnetischen Umgebung entworfen, in der ausgestrahlte RF-Interferenzen überwacht werden. Der Kunde oder der Benutzer des KR-1W kann dabei helfen, elektromagnetische Interferenzen zu vermeiden, indem der unten empfohlene Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen RF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und des KR-1W eingehalten wird, der von der maximalen Ausgangsleistung des Kommunikationsgeräts abhängig ist.

Maximale Nenn-Ausgangsleistung des Senders W	**Trennungsabstand abhängig von der Frequenz des Senders m**		
	150 kHz bis 80 MHz $d = 1{,}2\sqrt{P}$	**80 MHz bis 800 MHz** $d = 1{,}2\sqrt{P}$	**800 MHz bis 2,5 GHz** $d = 2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Bei Sendern mit einer maximalen Nenn-Ausgangsleistung, die oben nicht aufgeführt ist, kann der empfohlene Trennungsabstand *d* in Metern (m) mit Hilfe der Gleichung ermittelt werden, die für die Frequenz des Senders gilt; dabei ist *P* die maximale Nenn-Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) gemäß den technischen Angaben des Senderherstellers.

HINWEIS 1Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Trennungsabstand für den jeweils höheren Frequenzbereich.

HINWEIS 2Diese Richtlinien gelten nicht in allen Situationen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorption und Reflektion von Strukturen, Gegenständen und Personen beeinflusst.

ABMESSUNGEN UND GEWICHT

Maße: 304 (B) x 521 (T) x 474-504 (H) mm
Gewicht: 23kg

VERWENDUNGSZWECK

Messung der Refraktionsstärke des Auges durch Hornhaut-Topographie sowie Versorgung des Augenheilkundlers mit den entsprechenden Messdaten.

BETRIEB UND BETRIEBSPRINZIPIEN

Der Empfang eines Lichtreflexes, der von einer Lichtquelle (Punktlicht) stammt, die an einer geeigneten auf den Augenhintergrund ausgerichteten Stelle angebracht ist und auf die Netzhaut gerichtet wird, von einem CMOS-Sensor durch ein Hartmann-Board (gebildet aus einer zweidimensional ausgerichteten kleinen Linsenanordnung) sowie die Bestimmung von sphärischer Refraktionsstärke, zylindrischer Refraktionsstärke, Richtung der astigmatischen Achse und refraktiver Wellenfrontaberration durch Computerberechnung.
Projizierung eines Placido-Rings auf die Hornhaut, Aufnahme des von der Hornhautoberfläche reflektierten Bildes mit einer CCD-Kamera zur Bestimmung von Krümmungsradius, Hornhaut-Refraktionsstärke, Richtung der Hornhaut-Astigmatismusachse sowie der Hornhaut-Wellenfrontaberration durch Computerberechnung mit Anzeige der Verteilung des Krümmungsradius in Kartenform.

ELEKTRISCHE LEISTUNG

Stromversorgung:100-240VAC, 50-60Hz
Leistungsaufnahme:160VA

LASER-BELEUCHTUNGSSYSTEM

Laserausgangsleistung:1,2mW oder weniger
Laser-Wellenlänge:820nm - 840nm
Lasermedium: Superleuchtdiode (SLD)
Laserklasse: 1M
Laserausgang: Messfenster

GERÄTEKLASSIFIZIERUNG

- Schutztyp gegen Stromschläge: Klasse Ⅰ
  Die Geräte der Klasse Ⅰ sind so ausgerüstet, dass sie sich selbst an das Erdungssystem am Aufstellungsort anschließen und dadurch einen unabhängigen Schutz gegen Stromschläge herstellen, indem sie die kontaktfähigen Metallkomponenten bei Ausfall ihrer Standardisolierung stromfrei halten.
- Schutztyp gegen Stromschläge: Angschlossene Geräte Typ B
  Ein angeschlossenes Gerät vom Typ B bietet die geforderte Schutzleistung gegen elektrische Stromschläge mit besonderer Zuverlässigkeit beim Schutz gegen Leckstrom und Kontakt mit dem Messstrom sowie im Anschluss der Schutzelemente (im Fall von Geräten der Klasse Ⅰ).
- Schutzklasse gegen schädliches Eindringen von Wasser (IEC 60529): IPX0
  Dieses Gerät bietet keinen besonderen Schutz gegen das Eindringen von Wasser.
  (Der Schutzgrad bezüglich schädlichem Wassereintritt gemäß IEC 60529 ist IPX0.)
- Klassifizierung nach vom Hersteller spezifizierter Sterilisations- bzw. Desinfektionsmethode.
  Dieses Produkt hat keine Komponenten, die sterilisiert oder desinifziert werden müssten.
- Klassifizierung nach Sicherheit beim Einsatz in der Nähe von mit luft vermischten explosiven Betäubungsgasen, Sauerstoff oder Lachgas.
  - Das Gerät ist nicht zum Einsatz in der Nähe von mit Luft vermischten explosiven Betäubungsgasen, Sauerstoff oder Lachgas geeignet.
  - Das Gerät darf nur in Umgebungen ohne entzündliche Betäubungsgase oder andere entzündliche Gase verwendet werden.
- Klassifizierung nach Betriebsweise
  Der Begriff Dauerbetrieb bezieht sich auf eine Verwendung unter normalen Belastungen innerhalb der spezifizierten Temperaturbedingungen und ohne Einschränkung der Betriebsdauer.

PRODUKTENTSORGUNG

Erfüllen Sie bei der Entsorgung des Instruments die jeweiligen Gesetze und Normen zu Entsorgung und Recycling.

FACHAUSDRÜCKE

ERKLÄRUNG DER FACHAUSDRÜCKE

Bitte entnehmen Sie die Information zu den Fachausdrücken den jeweils angegebenen Seiten.

0 - 9		
Begriff	Beschreibung	Seite
2nd Astig	2. Astigmatismus. Eine Art der Aberrationen höherer Ordnung. Astigmatismus. Zeigt die Aberration der Zernike-Polynomäquation 4. Ordnung (Terme -2 und 2).	67,84, 117
A - Z		
Begriff	Beschreibung	Seite
Aberration	Astigmatismus	
Absolut	Eine Farbcodeskala zur Darstellung von Anaylseergebnissen. Für das KR-1W stehen drei Skalatypen zur Verfügung: Absolut, verstellbar und standardisiert. "Absolut" ist eine relative Skala mit konstantem Farbcode für den Zentrumswert aber variablem Anzeigeschritt.	122
Verstellbar	Eine Farbcodeskala zur Darstellung von Anaylseergebnissen. Für das KR-1W stehen drei Skalatypen zur Verfügung: Absolut, verstellbar und standardisiert. "Verstellbar" ist eine relative Skala mit variablem Farbcode für den Zentrumswert und variablem Anzeigeschritt.	122
Ausrichtungsmarke	Ausrichtungsbereich für die Messungen. Außerhalb dieses Bereichs ist die Zuverlässigkeit der Messungen niedrig.	39
Analysezentrum	Das für die Analyse benutzte Zentrum. Wird die Pupille erkannt, wird die Pupillenmitte verwendet. Wird die Pupille nicht erkannt, wird das mechanische Zentrum (Hornhautscheitelpunkt) zur Analyse verwendet.	64,81
Winkelskala	Das KR-1W kann Winkel in der Aberrationskarte anzeigen. Die Horizontalrichtung zum Beispiel ist 0°.	75,120, 121,123
Astig (4mm)	Astigmatismus niedriger Ordnung (mit 4 mm Analysedurchmesser). Auch Hornhaut-Astigmatismuskraft (im Hornhautsystem) oder zylindrische Refraktionskraft (im Augensystem) genannt.	71
Astigmatismuskarte	Eine Aberrationskarte, die auf einer Astigmatismuskarte niedriger Ordnung beruht.	67
Automatikmodus	Eine Ausrichtungsmessmethode. Im KR-1W stehen die drei Modi Full Auto (automatische Ausrichtung), Auto Tracking (automatische Verfolgung) und Handbetrieb zur Verfügung.	34,39, 100,104
Auto Print	Nach Abschluss der Messungen werden die REF- und Kerato-Messwerte vom internen Drucker ausgedruckt.	41,108

Begriff	Beschreibung	Seite
Auto Tracking Mode	Der Messkopf folgt dem Auge automatisch und hält ständig die beste Messposition. Die Messung startet aber nicht automatisch, sondern wird von Hand mit der Mess-Taste ausgelöst. Wird verwendet, wenn die automatische Ausrichtung erwünscht ist, der Moment der Messung jedoch vom Bediener bestimmt werden soll.	42,100
AVE	Mittelwert.	55
Average K	Kerato-Wert mit 3mm-Analyswert (Sim K).	71
Axial Power map	Eine Karte, die die Verteilung der unmittelbaren Refraktionskraft der Hornhaut anzeigt.	67
Achse zum Kartenzentrum (Grad)	Diese Information wird nach Drücken auf die vergrößerte Karte angezeigt. "Axis Map center (deg)" zeigt den Winkel (in °) der Berührungsposition zum Kartenzentrum.	76
Achse zwischen Karten- und Pupillenzentrum (Grad)	Diese Information wird nach Vergrößern der Karte angezeigt. "Axis Map center To Pupil center (deg)" zeigt die Richtung zur Pupillenmitte (vom Kartenzentrum aus) als Winkel (°).	76
Achse zur Pupillenmitte (Grad)	Diese Information wird nach Drücken auf die vergrößerte Karte angezeigt. "Axis Pupil center (deg)" zeigt den Winkel (in °) der Berührungsposition zur Pupillenmitte.	76
Axs	Abkürzung für Achse, bezieht sich auf den Axialwinkel.	81
Helligkeit des Fixationsziels	Helligkeit der Längskantkarte, die der Patient sieht, wenn er in das Messfenster schaut.	35,101
Central K	Keratowert bei 1 mm Analysedurchmesser.	71
Coma	Eine Art der Aberrationen höherer Ordnung. Coma-Aberration. Zeigt die Aberration der 3. Ordnung der Zernike-Polynominal-Gleichung (Terme -1 und 1).	84,84, 84,117
Coma-Aberration	Die Aberrationen ungerader Ordnung (wie 3., 5., etc.) der Zernike-Polynominal-Gleichung werden alle zusammen als Coma-Aberration bezeichnet.	82
Komponentenkarte (Anzeigekarte der Analyseergebnisse)	Zeigt die aus dem Hartmann-Bild erhaltene Aberration des gesamten Augapfels, die aus dem Mire-Bild erhaltene Aberration der Hornhaut sowie die Innenaugenaberration höherer Ordnung (Aberration des gesamten Augapfels minus Hornhautaberration) an.	67
Cont. Cycle	Anzahl der Folgemessungen im Auto-Modus.	100,104
Messreihen des rechten und linken Auges	Im automaischen Ausrichtmodus kann das KR-1W zum Messen von nur einem oder von beiden Augen eingestellt werden.	99
Steuerhebel	Zur manuellen Ausmessung des Patienten. Damit kann der Messkopf auf/ab, nach links/rechts sowie vor/zurück bewegt werden. Außerdem enthält er die Mess-Taste.	13
Control Panel	Der Monitorbildschirm, auf dem die Patientendaten und Analyseergebnisse dargestellt werden. Da das KR-1W mit einem Touch Screen ausgestattet ist, dient dieser auch zur Bedienung des Geräts.	13,15

Begriff	Beschreibung	Seite
Hornhaut-Aberrationskarte (Anzeigekarte der Analyseergebnisse)	Die Karte der Honrhautaberrationen zeigt die aus dem Mire-Bild erhaltenen Hornhautaberrationen sowie die Hornhautform in einer Farbcodekarte an. Hier wird außerdem der Hornhaut-Index (Hornhautform-Index) und die RMS der Hornhautaberration der Zernike-Polynominal-Gleichung angezeigt.	65,81
Hornhaut-Koordinatenwert	Durch Betätigen der vergrößerten Analyseergebniskarte werden auch der Abstand von und die Richtung zum Hornhautzentrum angezeigt.	76
Hornhautanzeige	Bildschirm für die Hornhaut.	68,117
Hornhaut-HOA-Karte	Eine Farbcodekarte zur Anzeige der Aberration höherer Ordnung der Hornhaut nach Berechnung mit der Zernike-Polynominal-Gleichung.	60,62
Hornhautindex	Hornhautformindex. Zeigt die Refraktionskraft und Exzentrizität (asphärischer Grad) des flachen/steilen Meridians des 3mm-Bereichs auf der Hornhaut an.	66
Hornhaut-RMS	Quadratisches Mittel der durch das Mire-Bild erhaltenen Hornhautaberration.	60
Sphärische Hornhaut-Aberration	Eine Art der Hornhaut-Aberrationen höherer Ordnung. Sphärische Hornhautaberration. Sphärische Aberration der 4. Ordnung der Zernike-Polynominal-Gleichung (Term 0).	71
Kreuzskala	Das KR-1W kann eine Kreuzskala auf der Messergebniskarte anzeigen.	75,120, 121,123
Cyl	Die astigmatsiche Axialkraft, das sind die zylindrische Refraktionskraft (des Auges) und die astigmatische Kraft der Hornhaut zusammen.	82
Wechsel der Anzeige D/mm	Die Anzeigeeinheit des gemessenen Kerato-Werts kann zwischen D (Dioptrien, Refraktionskraft der Hornhaut) und mm (Krümmungsradius der Hornhaut) gewechselt werden.	118
Taste DATA OUT	Funktionstaste auf dem Messbildschirm des Messkopfes. Dieser wird beim KR-1W zum Ausdrucken der Messergebnisse durch den internen Drucker oder die Übertragung der Daten in ein Netzwerk verwendet.	16
Durchmesser	Pupillendurchmesser.	81
Abstand zum Kartenzentrum (mm)	Diese Information wird nach Drücken auf die vergrößerte Karte angezeigt. Die Angabe "Distance Map Center (mm)" zeigt den Abstand in mm zwischen der Berührungsposition und der Pupillenmitte.	76
Abstand zwischen Karten- und Pupillenzentrum	Diese Information wird nach Vergrößern der Karte angezeigt. "Axis Map Center To Pupil Center (mm)" zeigt den Abstand (in mm) zwischen Pupillenmitte und Kartenzentrum an.	76
Ziehen	Bedienung des Touch Screen durch Bewegen des darauf gedrückten Fingers.	14
e-Wert	Exentrizität, die den asphärischen Grad beschreibt.	66

Begriff	Beschreibung	Seite
Vernebelung bei Messfolgen	Misst das KR-1W den REF mehr als einmal, kann die Vernebelung für jede Messung oder nur für die erste Messung eingestellt werden. Wenn zum Beispiel der Automatikbetrieb auf "FULL AUTO," die Anzahl der Folgemessungen im Auto-Modus auf "3" und die R-L-Folgemessungen auf "BINO" eingestellt ist, wählen Sie "ONCE" (einmal), um nur die erste Messung des rechten/ linken Auges zu vernebeln, oder "ALWAYS" (immer), um alle Messungen zu vernebeln.	105
Anzeige der vierten Ordnung	4. Ordnung der Zernike-Polynominal-Gleichung.	68
Überlagerung des Hartmann-Erkennungsgitters	Um das Hartmann-Punkt-Bild zu erkennen, wird ein Erkennungsbereich angezeigt. Wird die Gitterüberlagerung angezeigt, kann das Hartmann-Punkt-Bild nicht erkannt werden, wenn es außerhalb dieses Bereichs liegt.	77,119
Überlagerung des Hartmann-Erkennungspunkts	Auf dem auf dem Analyseergebnisbildschirm angezeigten Hartmann-Bild kann der Bereich bestätigt werden, in dem das erkannte Punktbild lokalisiert wurde. Die Punktüberlagerung ist überlappend.	77,119
Hartmann-Bild	Das nach dem Hartmann-Shack-Sensorprinzip erzielte Bild. Im KR-1W werden die REF-Messwerte und die Wellenfrontaberration des Augapfels berechnet.	59,62,77
Aberration höherer Ordnung (unregelmäßiger Astigmatismus)	Aberrationen der Zernike-Polynominal-Gleichung (3. und höherer Ordnungen). Der sogenannte unregelmäßige Astigmatismus, der nicht durch Brillen oder Kontaktlinsen korrigiert werden kann.	71,75,81
HOA	Kurz für Aberration höherer Ordnung.	117
HV	Hornhautkrümmungsradius (mm) in Horizontal-/ Vertikalrichtung der Refraktionskraft der Hornhaut (D) und des Winkels, erhalten aus dem Ergebnis der Kerato-Messung.	118
I-Marke	Marke, die bei den IOL-Messungen im vom internen Drucker ausgedruckten Rezept erscheint.	20
Karte der unmittelbaren Sehstärke	Diese Karte zeigt die Refraktionsstärke der Hornhaut mit ihrer örtlichen Stärkeverteilung.	66,117
Interne Aberration	Die aus der Aberration des gesamten Augapfels minus der der Hornhaut berechneten Innenauge-Aberration.	68
IOL-Modus	Das Hartmann-Bild kann an Augen unmessbar werden, die IOL tragen oder an grauem Star leiden. In diesem Fall kann das KR-1W im IOL-Modus die Belichtungszeit der Kamera anpassen und damit eine geringere Fehlerrate erzielen.	101
IOL-Auswahlkarte (Anzeigekarte der Analyseergebnisse)	Eine Karte mit den notwendigen Analyseergebnissen zu IOL-Verschreibung.	70
K-Wert	Der Kerato-Messwert.	70
Landolt-Ring-Simulation	In dieser Simulation wird eine Landolt-Ring-Ansicht bei kompletter Korrektur angezeigt. Der Landolt-Ring erscheint klar und deutlich, wenn keine Aberration höherer Ordnung vorliegt. Besteht eine solche, erscheint er unklar.	62,78, 124

Begriff	Beschreibung	Seite
Limit-Meldung	Ein Symbol, das anzeigt, wenn der Messkopf seine Bewegungsgrenzen erreicht. Bewegen Sie den Messkopf mit dem Steuerhebel, bis die Meldung wieder verschwindet.	40
Lichtpunkt	Der Index für die automatische Ausrichtung.	39
Gerätenummer	Die Nummer des Geräts	15
Messdatenliste	Funktionstaste auf dem Messbildschirm des Messkopfes. Im KR-1W werden die Ref- und Kerato-Messwerte in Listenform dargestellt.	55
Mire-Bild	Ein von der CCD-Kamera vom auf das Auge des Patienten projizierten Placido-Rings aufgenommenes Bild.	62,77
mm-Gitterskala	Das KR-1W kann ein Gitter auf der Messergebniskarte anzeigen.	76,120, 121,123
MTF-Bild	Abkürzung für die Modulationsübertragungsfunktion, die die Kontrastempfindlichkeit des Auges mit Aberration zeigt.	72,87
MTF-Bildgraphik	Diese Graphik zeigt die durch die MTF berechnete Empfindlichkeit auf der vertikalen Achse und die Raumfrequenz auf der horizontalen Achse. Diese Kurve steigt typischerweise in Richtung obere rechte und sinkt in Richtung untere linke Seite.	72,87
Multi Map (Anzeigekarte der Analyseergebnisse)	Anzeige der aus dem Hartmann- und dem Mire-Bild erhaltenen Analyseergebnisse.	62
Standardisiert	Eine Farbcodeskala zur Darstellung von Anaylseergebnissen. Für das KR-1W stehen drei Skalatypen zur Verfügung: Absolut, verstellbar und standardisiert. "Standardisiert" ist eine relative Skala mit automatisch ausgewähltem Farbcodezentrumswert und Anzeigeschritt.	122
Okular	Mit dem Augapfel verbundene Anzeige.	68,117
Augen-HOA-Karte	Die aus dem Hartmann-Bild erhaltene Augenaberration höherer Ordnung.	69
Augen-Gesamtaberrationen-Karte	Die aus dem Hartmann-Bild erhaltene Aberration des gesamte Augapfels.	63
Transportmodus	Fährt die beweglichen Elemente des KR-1W (Messkopf und Kinnstütze) automatisch in die Parkstellung für den Transport des Geräts (Messkopf in Originalstellung, Kinnstütze ganz nach unten).	114
Taste Patienten-ID	Taste zum Aufrufen der Patienten-ID-Eingabe	15
Photopisch	Bedeutet Messen bei hoher Helligkeit.	54
Placido-Ring	Ringförmiger Bereich um das Messfenster des Messkopfes. Im KR-1W wird der Messstrahl vom Placido-Ring projiziert und wird die tatsächliche Hornhautform aus der Reflexion des Ringstrahls von der Hornhautoberfläche berechnet.	13

Begriff	Beschreibung	Seite
Energiesparmodus	Wird das Gerät eine gewisse Zeit lang nicht bedient, schaltet die Energiesparfunktion es in den Wartezustand. Diese Zeit kann eingestellt werden.	31
Taste zum Öffnen des Druckers	Damit öffnen Sie den Drucker.	13,29
Fortschrittsbalken	Wird im Verlauf des Einschaltens des Geräts angezeigt.	37
Messreihen	Durch Messreihen von zum Beispiel 10 Aufnahmen im Sekundenrhythmus können Sie die zeitlichen Veränderungen von Aberrationen zum Beispiel bei trockenen Augen beobachten.	51
Fahrdistanz zum Zentrum des Pupillendurchmessers	Abstand zwischen Pupillenmitte und mechanischem Zentrum (Hornhautscheitelpunkt)	81
Pupillometriekarte (Anzeigekarte der Analyseergebnisse)	Hier werden der im Pupillometriemodus ermittelte Pupillendurchmesser und die Analyseergebnisse der Wellenfrontaberration angezeigt.	73
Tasten R und L (Tasten zum Wechseln zwischen rechts und links)	Dienen zum Wechseln zwischen rechtem und linkem Auge und zeigen die aktuelle Position des Messkopfes in orange an. Steht der Messkopf am zu messenden Auge, erscheint nach Betätigen dieser Tasten das Blockiersymbol und wird der Messmodus für nur ein Auge aktiviert.	15
R/K-Wechseltaste	Zum Umschalten des Messmodus zwischen Ref- und Kerato-, Ref- oder Kerato-Messung.	16
REF/KRT-Messmodus	Messmodi für die gleichzeitige Ref- und Kerato-Messung, die Ref-Messung alleine oder die Kerato-Messung alleine. Da das KR-1W die REF-Messwerte aus dem Hartmann-Bild berechnet, kann es auch Analysen der Augenaberration vornehmen. Für solche Analysen muss der Pupillendurchmesser bekannt sein. Das Mire-Bild kann selbst im einfachen REF-Messmodus ermittelt werden. Da dann jedoch nur der Pupillendurchmesser erfasst wird, jedoch nicht der Mire-Ring, ist so keine Analyse der Hornhautform möglich. Da bei Kerato die Keratomesswerte aus dem Mire-Bild ermittelt werden, kann hier auch die Hornhautform analysiert werden. Da dabei kein Harmann-Bild ermittelt wird, ist die Analyse der Augenaberration nicht möglich.	33
R-L-Fahrabstand	Beim Messen des rechten/linken Auges im Messmodus mit Automatischer Ausrichtung kann das KR-1W den Bewegungsabstand zwischen den Augen einstellen. "R-L Travel Distance" bedeutet den Fahrabstand, welcher in 1mm-Schritten zwischen 58 und 74 mm eingestellt werden kann.	114
RMS	Kurz für Quadratisches Mittel. Das ist die Standardabweichung zwischen idealer und wirklicher Wellenfront. Eine Einheit zur quantitativen Bemessung der Aberration.	-

Begriff	Beschreibung	Seite
SA (Sphärische Aberration)	Kurz für Sphärische Aberration. 4. Ordnung der Zernike-Polynominal-Gleichung, bedeutet Sphärische Aberration.	71
Skotopisch	Bedeutet Messen bei geringer Helligkeit.	54
Bildschirm-Layout	Eigenes Bildschirmdesign, das ausgewählt werden kann und die gewünschten Karten und RMS anzeigt. Im KR-1W können Sie bis zu vier eigene Layouts programmieren.	116
Bildschirmkopieausgabe	Funktion zur Ausgabe der Daten auf dem Ergebnisfenster in Bildform. Das KR-1W gibt den Analysebildschirm als Bitmap aus.	142
Sim-K	Kurz für Simulierte Aberration. Im KR-1W wird der höchste Refraktionsstärkewert in der Position ϕ3mm von der Hornhautspitze als Sim-Ks ausgedrückt, während der niedrigste Refraktionsstärkewert Sim-Kw heißt. Die Achse zwischen Sim-Ks und Sim-Kw heißt Sim-K-Achse.	76
Sim-Ks	Refraktionsstärke des flachen Meridians des 3mm-Bereichs des Kerato-Anaylsedurchmessers.	66
Sim-Kw	Refraktionsstärke des steilen Meridians des 3mm-Bereichs des Kerato-Anaylsedurchmessers.	66
Glättung	Die Glättungsfunktion für die Topo-Karten erstellt Analysen durch Ändern des Algorithmus zur Bildung der Karte der axialen Sehstärke und der Karte der unmittelbaren Sehstärke.	80
Sph	Spärische Refraktionsstärke.	81
Sphärische Aberration	Die Aberrationen gerader Ordnung (wie 4., 6., etc.) der Zernike-Polynominal-Gleichung werden alle zusammen als sphärische Aberration bezeichnet.	82
Zusammenfassungskarte (Anzeigekarte der Analyseergebnisse)	Werden rechtes und linkes Auge mehrfach gemessen, kann die Zusammenfassungskarte die Gesamt-Augenaberrration und die Landolt-Ring-Simulation für jede Messung anzeigen.	69
Drücken	Eine leichte gezielte Berührung auf dem Bildschirm.	14
Temporäre Einstellung	Eine Funktion zur Ermöglichung zeitlich begrenzter Messungen unter bestimmten Bedingungen. Hier können Sie das Gerät auf Einzelaugenmessung, IOL-Modus, etc. einstellen. Nach dem Messen (und Ausgeben der Daten) schaltet das Gerät wieder auf den vorherigen Zustand zurück.	91,99
Vierpass	Eine Art der Aberrationen höherer Ordnung. Zeigt die Aberration der 4. Ordnung der Zernike-Polynominal-Gleichung (Terme -4 und 4).	84,117
Anzeige der dritten Ordnung	Im KR-1W werden die Terme der 3. Ordnung der Zernike-Polynominal-Gleichung angezeigt.	67

Begriff	Beschreibung	Seite
Thumbnail-Anzeige	Das KR-1W kann die Augen- und Hornhautaberrationen höherer Ordnung, das Hartmann- und das Mire-Bild oder die Augenaberration hoher Ordnung und die Landolt-Ring-Simulation, die Messinformationen (rechtes/linkes Auge, Uhrzeit und Datum der Messung) sowie die Analyseergebnisse (Fahrabstand zum Pupillendurchmesserzentrum, RMS-Werte, etc.) anzeigen.	60
Gesamt-HOA (Gesamtaberration höherer Ordnung)	Die analysierte Gesamtaberration höherer Ordnung.	71
Dreipass	Eine Art der Aberrationen höherer Ordnung. Zeigt die Terme der 3. Ordnung der Zernike-Polynominal-Gleichung (Terme -3 und 3)	84,117
Scheitelabstand	Das ist der Abstand zwischen rechtem und linkem Augenscheitel.	15,106
Warteposition nach der Messung	Das KR-1W kann die Wartestellung des Messkopfes nach Abschluss der Messungen im Automatikbetrieb wählen.	105
Wellenfront-/PSF-Bild	PSF steht für Punktspreizfunktion. Im KR-1W können Sie sehen, wie die Punktlichtquelle nach kompletter Korrektur und Beeinflussung durch die Aberration fokussiert wird.	73
Zernike-Analyse-Durchmesser	Bereich des Messbildes, der analysiert wird. Im KR-1W kann sowohl der erkannte Pupillendurchmesser verwendet als auch ein spezifischer Analysedurchmesser festgelegt werden. Auf dem Analyseergebnisbild wird die Analyse immer im 4mm- und 6mm-Bereich ausgeführt.	107
Zernike-Vektor-Karte (Anzeigekarte der Analyseergebnisse)	Karte zur Anzeige der Augenaberration und der Landolt-Ring-Simulation auf der Grundlage des Hartmann-Bildes nach den größeren Komponenen der 3./4. Ordnung der Zernike-Polynominal-Gleichung. Auch das Hartmann-Bild, die Augen-Gesamtaberration und die Augenaberration höherer Ordnung können hier angezeigt werden.	68
Verkleinerungstaste	Verkleinert die vergrößerte Kartenanzeige. Die gleiche Wirkung erzielen Sie, in dem Sie auf der Karte mit dem Finger von oben nach unten streichen.	75

ENDBENUTZER-LIZENZVEREINBARUNG

- Sie haben ein Gerät (GERÄT) mit einer von TOPCON CORPORATION (TOPCON) von Microsoft Licensing Inc. oder angeschlossenen Unternehmen (MS) lizenzierten Software erworben. Diese installierten Softwareprodukte auf Grundlage von MS wie auch die verbundenen Medien, gedruckte Informationen und Online- bzw. elektronische Informationen (SOFTWARE) sind durch internationale Gesetze und Abkommen über Geistiges Eigentum geschützt. Die SOFTWARE wird unter Lizenz vergeben und nicht verkauft. Alle Rechte sind vorbehalten.
- lWENN SIE DIESER ENDBENUTZER-LIZENZVEREINBARUNG (EULA) NICHT ZUSTIMMEN, DÜRFEN SIE DAS GERÄT NICHT BENUTZEN BZW. DIE SOFTWARE NICHT KOPIEREN. WENDEN SIE SICH IN DIESEM FALL SOFORT AN TOPCON, WO SIE ANWEISUNGEN ZUR RÜCKGABE UNBENUTZTER GERÄTE UND ERSTATTUNG DES KAUFPREISES ERHALTEN. **DIE BENUTZUNG DER SOFTWARE (EIN- ABER NICHT AUSSCHLIESSLICH DIE BENUTZUNG DES GERÄTS) STELLT IHRE ZUSTIMMUNG ZU DIESER EULA (BZW. BESTÄTIGUNG ANDERER, VORHERIGER ZUSTIMMUNGEN) DAR.**

GEWÄHRUNG DER SOFTWARELIZENZ Diese EULA gewährt Ihnen die folgenden Lizenzrechte:
- Sie dürfen die SOFTWARE nur im GERÄT benutzen.
- **NICHT FEHLERTOLERANT**DIE SOFTWARE IST NICHT FEHLERTOLERANT. TOPCON HAT UNABHÄNGIG BESTIMMT, WIE DIE SOFTWARE AUF DEM GERÄT BENUTZT WERDEN SOLL, UND MS HAT SICH DARAUF VERLASSEN, DASS TOPCON DIE AUSREICHENDEN TESTS DURCHFÜHRT, UM ZU BESTIMMEN, DASS DIE SOFTWARE FÜR EINE SOLCHE BENUTZUNG GEEIGNET IST.
- **KEINE GARANTIE FÜR DIE SOFTWARE**Die SOFTWARE wird als "As IS" und mit allen Mängeln geliefert. ALLE RISIKEN ÜBER DIE ZUFRIEDENSTELLENDE QUALITÄT, LEISTUNG, GENAUIGKEIT UND NÜTZLICHKEIT (EINSCHL. FAHRLÄSSIGKEIT) LIEGEN BEI IHNEN. WEITERHIN BESTEHT KEINE GARANTIE GEGEN STÖRUNGEN WEGEN IHRER BENUTZUNG DER SOFTWARE ODER GEGEN VERSTÖSSE. **WENN SIE EINE GARANTIE FÜR DAS GERÄT UND DIE SOFTWARE ERHALTEN HABEN, STAMMT DIESE NICHT VON MS UND IST NICHT BINDEND FÜR MS.**
- Haftungsausschluss bei bestimmten Schäden **AUSSER BEI GESETZLICHER VORSCHRIFT HAFTET MS NICHT FÜR INDIREKTE, BESONDERE, FOLGENDE ODER VERKNÜPFTE SCHÄDEN, DIE SICH AUS DER BENUTZUNG BZW. LEISTUNG DER SOFTWARE ABLEITEN. DIESE EINSCHRÄNKUNG GILT AUCH DANN, WENN EINE BEHEBUNG IHREN ZWECK NICHT ERFÜLLT. MS HAFTET IN KEINEM FALL FÜR EINEN BETRAG ÜBER ZWEIHUNDERTFÜNFZIG US-DOLLAR (US-$ 250,00).**
- **Beschränkungen bei Reverse Engineering, Dekompilation und Zerlegung** Reverse Engineering, Dekompilation und Zerlegung der SOFTWARE ist untersagt, es sei denn, eine solche Tätigkeit wird ausdrücklich durch die anwendbaren Gesetze im Gegensatz zu dieser Verfügung zugelassen.
- **SOFTWARE als Bestandteil des GERÄTS - Übertragung** Diese Lizenz darf nicht geteilt, übertragen oder gleichzeitig auf verschiedenen Computern genutzt werden. Die SOFTWARE wird mit dem GERÄT als ein einziges, integriertes Produkt lizenziert, und darf nur zusammen mit dem GERÄT genutzt werden. Wenn die SOFTWARE nicht von einem GERÄT begleitet wird, darf die SOFTWARE nicht benutzt werden. Sie können alle Ihre Rechte aus dieser EULA nur als Teil einer dauerhaften Veräußerung bzw. Übertragung des GERÄTS übertragen, soweit Sie keine Kopien der SOFTWARE zurückbehalten. Wenn es sich bei der SOFTWARE um eine Aktualisierung handelt, muss die Übertragung alle vorherigen Versionen der SOFTWARE umfassen. Zu dieser Übertragung gehört auch der Aufkleber des Echtheitszertifikats. Bei der Übertragung kann es sich nicht um eine indirekte Übertragung wie z. B. Überlassung handeln. Vor der Übertragung muss der Endbenutzer, der die SOFTWARE erhält, allen Klauseln der EULA zustimmen.
- **EXPORTBESCHRÄNKUNGEN** Sie erkennen an, dass die SOFTWARE den Exportbestimmungen der USA und der Europäischen Union unterliegt. Sie stimmen zu, alle internationalen und nationalen Gesetze, die auf die SOFTWARE angewendet werden, einschließlich der Vorschriften der Exportbehörden der USA und Beschränkungen der Endverbraucher und Bestimmungsländer, die von den USA und anderen Regierungen erklärt werden, zu beachten. Weitere Informationen erhalten Sie unter http://www.microsoft.com/exporting/.

PRODUKTSPEZIFISCHE KLAUSELN
- **FUNKTIONSEINSCHRÄNKUNG** Sie erhalten eine Lizenz zur Benutzung der SOFTWARE nur für begrenzte Funktionen (spezifische Aufgaben bzw. Prozesse, für die das GERÄT von TOPCON konstruiert und vermarktet worden ist. Diese Lizenz untersagt besonders einen anderen Gebrauch der Programme bzw. Funktionen der SOFTWARE, bzw. die Einbindung zusätzlicher Softwareprogramme oder Funktionen, die die begrenzte Funktion auf dem GERÄT nicht direkt unterstützen.

  (a) Unbeachtet der obigen Ausführungen können Sie auf dem GERÄT System-Utilities, Ressource-Management oder ähnliche Software installieren (einschl. der uneingeschränkten Installation von Antivirus-Programmen) (allgemein bekannt als "Unterstützungs-Software"), dies jedoch nur zur Verwaltung, Leistungsverbesserung und/oder vorbeugenden Wartung des GERÄTS. In Verbindung mit solcher Unterstützungs-Software erkennen Sie an und stimmen zu: (i) Dass solche Unterstützungs-Software möglicherweise nicht mit der SOFTWARE kompatibel ist, die auf Ihrem GERÄT installiert ist; (ii) dass MS, Microsoft Corporation oder deren angeschlossene Unternehmen keine Haftung für die Unterstützungs-Software übernehmen, die Sie auf Ihrem GERÄT installieren; und das (iii) weder MS, Microsoft Corporation noch deren angeschlossene Unternehmen technischen Support für die Unterstützungs-Software leisten, die Sie auf Ihrem GERÄT installieren. Bitte wenden Sie sich bei allen Fragen über Unterstützungs-Software, die Sie auf Ihrem GERÄT installieren möchten, an TOPCON.

  (b) Das GERÄT kann Terminal-Serviceprotokolle (wie z. B. Remote Desktop Protocol, Remote Assistance oder Independent Computer Architecture) zur Verbindung bzw. Zugang zu Anwendungen (wie nachfolgend definiert) auf

einem Server verwenden. Solche Anwendungen müssen jedoch nicht unbedingt für das GERÄT geeignet sein. Zu Zwecken dieser Bestimmung steht "Anwendungen" für Software, die folgende Funktionen bieten: Verbraucher- oder Geschäftsaufgaben, die von einem Computer bzw. Datenverarbeitungsgerät ausgeführt werden, einschließlich E-Mails, Textverarbeitung, Kalkulationen, Datenbänke, Terminplanung oder private Finanzverwaltung.

- **GERÄTEANSCHLÜSSE.** Die SOFTWARE darf nicht von mehr als zwei (2) Prozessoren gleichzeitig auf einem GERÄT genutzt werden. Sie dürfen den Anschluss von maximal zehn (10) Computern oder elektronischen Geräten über Server Message Block (SMB) an das GERÄT ermöglichen, um einen oder mehrere der folgenden Dienste der SOFTWARE zu verwenden: (a) Dateidienste, Druckerdienste, (b) Internetinformationsdienste und /oder (c) Remotezugriff (einschließlich gemeinsamer Verbindungsnutzung). In dem Maximum von zehn Verbindungen sind auch indirekte Verbindungen durch "Multiplexing"-Software oder Hardware oder durch andere Software oder Hardware enthalten, die Verbindungen in einem Pool verwalten oder zusammenfassen. Dieses Maximum von zehn Verbindungen betrifft keine anderweitige Verwendung der SOFTWARE. Über TCP/IP sind unbegrenzte gleichzeitige interne Verbindungen erlaubt.
- **KUNDENZUGANGSLIZENZEN** Wenn Sie das GERÄT für den Zugang oder die Benutzung der Dienste bzw. Funktionen der Produkte des Microsoft Windows Server (wie z. B. Microsoft Windows Server 2003) verwenden, oder wenn Sie das GERÄT mit Arbeitsstationen oder Datenverarbeitungsgeräten für den Zugang oder die Benutzung der Dienste bzw. Funktionen der Produkte des Microsoft Windows Server verwenden, müssen Sie über eine Kundenzugangslizenz für das GERÄT und/oder die Arbeitsstationen oder Datenverarbeitungsgeräte verfügen. Siehe hierzu die Endbenutzer-Lizenzvereinbarung für Ihr Produkt des Microsoft Windows Server für weitere Informationen.
- **REMOTEDESKTOP/NETMEETING/REMOTEUNTERSTÜTZUNG** Die SOFTWARE kann die Technologien NetMeeting, Remoteunterstützung und Remotedesktop umfassen, die ermöglichen, dass auf die SOFTWARE oder auf Anwendungen, die auf dem GERÄT installiert sind, remote von zwei oder mehr Coputern aus zugegriffen werden kann, obwohl die SOFTWARE bzw. Anwendung nur auf einem GERÄT installiert ist. Sie können NetMeeting, Remote Assistance und Remote Desktop mit allen Produkten von Microsoft benutzen, die Benutzung dieser Technologien mit bestimmten Produkten von Microsoft kann jedoch eine zusätzliche Lizenz erfordern. Sowohl bei Produkten von Microsoft als auch bei Nicht-Microsoft-Produkten sollten Sie in der Lizenzvereinbarung, die das jeweilige Produkt begleitet, nachsehen, ob die Benutzung von NetMeeting, Remote Assistance bzw. Remote Desktop ohne zusätzliche Lizenz erlaubt ist.
- **REMOTE BOOT FEATURE.** Ihr GERÄT kann eventuell über eine Remote-Boot-Funktin gestartet werden, die auch mit mit einem Remote-Boot- und Installations-Servicetool ausgerüstet sein kann. Sie dürfen das Remote Boot Installationsservice-Tool nur zur Installation der SOFTWARE auf einem bzw. mehreren GERÄTEN benutzen, die über eine Lizenz zur Ausführung der SOFTWARE verfügen (d. h. GERÄTE mit dem entsprechenden Echtheitszertifikat). Siehe hierzu die Unterlagen Ihres GERÄTS (wenn mitgeliefert), oder wenden Sie sich an TOPCON für weitere Informationen.
- **AUTOMATISCHE INTERNETBASIERTE DIENSTE** Die nachfolgend beschriebenen Features der SOFTWARE sind standardmäßig für das automatische Herstellen einer Verbindung über das Internet mit Computersystemen von Microsoft aktiviert, ohne gesonderte Benachrichtigung an Sie. Sie stimmen dem Betrieb dieser Features zu, es sei denn, Sie entscheiden sich dafür, diese abzuschalten oder gar nicht zu verwenden. Microsoft ruft über diese Features keine persönlichen Informationen ab. Weitere Informationen zu diesen Features finden Sie in den Datenschutzbestimmungen unter
  http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=25243
  - **Webinhaltfeatures** Wenn Sie mit dem Internet verbunden sind, sind mehrere Features der SOFTWARE unter der Standardkonfiguration der SOFTWARE standardmäßig aktiviert, um Inhalt von Computersystemen von Microsoft abzurufen und Ihnen anzuzeigen. Wenn Sie ein solches Feature aktivieren, verwendet es Internetstandardprotokolle, die den Typ des Betriebssystems, des Browsers und des Sprachcodes Ihres GERÄTS an das Computersystem von Microsoft übertragen, damit der Inhalt auf Ihrem GERÄT richtig angezeigt werden kann. Diese Features arbeiten nur, wenn Sie sie aktivieren, und Sie können entscheiden, sie abzuschalten oder gar nicht zu verwenden. Beispiele für diese Features sind der Windows-Katalog, der Such-Assistent sowie die Features Überschriften und Suchen des Hilfe- und Supportcenters.
  - **Digitale Zertifikate** Die SOFTWARE verwendet digitale Zertifikate, die auf dem x.509- Standard basieren. Diese digitalen Zertifikate bestätigen die Identität von Internetnutzern, die mit dem x.509-Standard verschlüsselte Informationen senden. Die Software ruft Zertifikate ab und aktualisiert Zertifikatsperrlisten. Diese Sicherheitsfeatures sind nur in Betrieb, wenn Sie das Internet verwenden.
  - **Automatische Aktualisierung von Stammzertifikaten.** Mit dem Feature zur automatischen Aktualisierung von Stammzertifikaten wird die Liste von vertrauenswürdigen Zertifizierungsstellen aktualisiert. Sie können das Feature zur automatischen Aktualisierung von Stammzertifikaten abschalten.
  - **Windows Media Player** Einige Features von Windows Media Player nehmen automatisch Kontakt mit Computersystemen von Microsoft auf, wenn Sie Windows Media Player oder bestimmte Features desselben verwenden: Features, die (A) eine Überprüfung auf neue Codecs durchführen, falls Ihr Arbeitsstationscomputer nicht über die korrekten Codecs für Inhalt verfügt, den Sie versuchen, abzuspielen (dieses Feature kann abgeschaltet werden), und (B) eine Überprüfung auf neue Versionen von Windows Media Player durchführen (dieses Feature ist nur in Betrieb, wenn Sie Windows Media Player verwenden).
  - **Verwaltung digitaler Rechte für Windows Media** Inhaltsanbieter verwenden die in dieser Software enthaltene Technologie zur Verwaltung digitaler Rechte für Windows Media ("WMDRM"), um die Integrität ihres Inhalts zu schützen ("sicherer Inhalt"), damit ihr geistiges Eigentum, einschließlich Urheberrechte, an diesem Inhalt nicht verletzt wird. Teile dieser Software und Anwendungen von Drittanbietern, wie etwa Anwendungen zur Medienwiedergabe, verwenden WM-DRM, um sicheren Inhalt abzuspielen ("WM-DRM-Software"). Wenn die Sicherheit der WM-DRM-Software gefährdet ist, können Eigentümer von sicherem Inhalt ("Eigentümer sicheren Inhalts") verlangen, dass Microsoft die Rechte der WM-DRM-Software widerruft, sicheren Inhalt zu kopieren,

anzuzeigen und/oder abzuspielen. Der Widerruf ändert nicht die Fähigkeit der WM-DRM-Software, ungeschützten Inhalt abzuspielen. Eine Liste widerrufener WM-DRM-Software wird jedes Mal, wenn Sie eine Lizenz für sicheren Inhalt aus dem Internet downloaden, an Ihr GERÄT gesendet. Microsoft ist in Verbindung mit einer derartigen Lizenz berechtigt, im Auftrag von Eigentümern sicheren Inhalts auch Widerrufslisten auf das GERÄT zu downloaden. Eigentümer sicheren Inhalts verlangen von Ihnen möglicherweise auch, dass Sie einige der WM-DRM-Komponenten in dieser SOFTWARE aktualisieren ("WM-DRM-Updates"), bevor Sie auf deren Inhalt zugreifen. Wenn Sie versuchen, solchen Inhalt abzuspielen, wird Sie die von Microsoft erstellte WM-DRM-Software benachrichtigen, dass ein WM-DRM-Update erforderlich ist, und Sie dann um Ihre Zustimmung bitten, bevor das WM-DRM-Update gedownloadet wird. Von Dritten erstellte WM-DRM-Software verhält sich möglicherweise genauso. Wenn Sie das Update ablehnen, werden Sie nicht auf Inhalt zugreifen können, für den das WM-DRM-Update erforderlich ist. Sie können jedoch weiterhin auf ungeschützten Inhalt und auf sicheren Inhalt zugreifen, für den das Update nicht erforderlich ist. WM-DRM-Features, die auf das Internet zugreifen, z.B. das Erwerben neuer Lizenzen und/oder das Durchführen eines erforderlichen WM-DRM-Updates, können abgeschaltet werden. Wenn diese Features abgeschaltet sind, können Sie immer noch sicheren Inhalt wiedergeben, falls auf Ihrem Arbeitsstationscomputer bereits eine gültige Lizenz für diesen Inhalt gespeichert ist.

- **WINDOWS UPDATE AGENT (AUCH BEKANNT ALS SOFTWAREUPDATE-DIENSTE).** Wenn die SOFTWARE den Windows Update Agent ("WUA") (auch bekannt als Software-Update-Service) enthält, dessen Funktion die Verbindung und den Zugang Ihres GERÄTS zu Aktualisierungen ("Windows Updates") von einem Server mit der Installation der erforderlichen Serverkomponente ermöglicht, gelten die folgenden Bedingungen:
  - ohne Begrenzung eines anderen Ausschlusses in dieser EULA, oder anderen EULA, die ein Windows Update begleitet, erkennen Sie an und stimmen zu, dass MS, Microsoft Corporation oder deren Tochterunternehmen nicht für Windows Updates haftet, die Sie auf Ihrem GERÄT installieren bzw. zu installieren versuchen.
  - Weiterhin erkennen Sie an und stimmen zu, dass (i) die Windows Updates für Ihr GERÄT bzw. SOFTWARE möglicherweise nicht erforderlich oder nicht geeignet ist, und (ii) dass nach der Installation bzw. Installationsversuch auf Ihrem GERÄT das Windows Updates nicht auf dem GERÄT funktioniert oder StÖrungen und/oder Beschädigungen am GERÄT, an den Benutzern des GERÄTS oder Dritten und Sachschäden verursachen kann. Wenn Sie sich mit einem Server verbinden, der ein Windows Update installiert, stimmen Sie zu, dass Sie alle Risiken und Verantwortlichkeit hinsichtlich dem Windows Update übernehmen, das Sie auf Ihrem GERÄT unter Verwendung der von der SOFTWARE gebotenen Funktion installieren bzw. installieren möchten. Weiterhin stimmen Sie zu, dass weder MS, Microsoft Corporation noch deren Tochterunternehmen keinerlei Haftung für ein Windows Update übernehmen, das Sie auf Ihrem GERÄT installieren bzw. installieren möchten; und
  - Dass ausschließlich TOPCON für die Bereitstellung von technischer Unterstützung in Verbindung mit dem Windows Update zuständig ist, die mit der Funktion WUA der SOFTWARE auf Ihrem GERÄT installiert ist. Bitte wenden Sie sich bei allen Fragen über Windows Updates, die Sie auf Ihrem GERÄT installieren möchten, oder über die Funktion WUA an TOPCON.
- **HINWEISE BEZÜGLICH DES VISUELLEN STANDARDS MPEG-4** Die SOFTWARE kann die visuelle Decodierungstechnologie MPEG-4 enthalten. Bei dieser Technologie handelt es sich um ein Format für die Datenkomprimierung von Videoinformationen. Für diese Technologie verlangt MPEG LA, L.L.C. folgenden Hinweis:
  "DIE VERWENDUNG DIESES PRODUKTS AUF EINE WEISE, DIE DEM MPEG-4 VISUAL STANDARD ENTSPRICHT, IST UNTERSAGT. AUSGENOMMEN IST EINE VERWENDUNG IN DIREKTEM ZUSAMMENHANG MIT (A) DATEN ODER INFORMATIONEN, DIE (i) VON EINEM VERBRAUCHER, DER DAMIT KEIN UNTERNEHMEN BETREIBT, GENERIERT UND VON DIESEM UNENTGELTLICH ERWORBEN WURDEN UND (ii) NUR ZUR PERSÖNLICHEN VERWENDUNG DIENEN, SOWIE (B) ANDERE VERWENDUNGEN, DIE SPEZIELL UND GESONDERT VON MPEG LA, L.L.C., LIZENZIERT WURDEN.
  Falls Sie Fragen zu diesem Hinweis haben, wenden Sie sich bitte an MPEG LA, L.L.C., 250 Steele Street, Suite 300, Denver, Colorado 80206, USA, Telefon +1 303 331 1880, Fax +1 303 331 1879; http://www.mpegla.com."

ALLGEMEINE BEDINGUNGEN

- **PRODUKTUNTERSTÜTZUNG** MS, Microsoft Corporation oder deren Tochterunternehmen leisten keine Produktunterstützung für die SOFTWARE. Für Produktunterstützung wenden Sie sich bitte an die Support-Nr. von TOPCON, die in den Unterlagen des GERÄTS aufgeführt wird. Sollten Sie Fragen zu dieser EULA haben, oder wenn Sie sich aus einem anderen Grund an TOPCON wenden möchten, verwenden Sie bitte die Adresse, die in den Unterlagen des GERÄTS aufgeführt wird.
- **LIZENZNACHWEIS FÜR DEN ENDBENUTZER** Wenn Sie die auf dem GERÄT installierte SOFTWARE auf einer CD oder anderen Medien erworben haben, ist eine lizenzierte Kopie der SOFTWARE durch ein originales "Lizenznachweis"-Etikett von Microsoft mit einer originalen Kopie der SOFTWARE gekennzeichnet. Um gültig zu sein, muss das Etikett auf dem GERÄT oder auf der Softwareverpackung von TOPCON angebracht sein. Wenn Sie das Etikett gesondert und nicht von TOPCON erhalten, ist es ungültig. Sie sollten das Etikett auf dem GERÄT bzw. auf der Verpackung als Nachweis dafür aufbewahren, dass Sie über eine Lizenz zur Verwendung der SOFTWARE verfügen. Diese Endbenutzer-Lizenzvereinbarung ("EULA") und die dem Endbenutzer gewährten Rechte gelten NUR, wenn es sich um eine Original-SOFTWARE handelt und wenn ein originales Echtheitszertifikat für die SOFTWARE vorhanden ist. Für Informationen darüber, ob es sich bei Ihrer SOFTWARE um eine Original-SOFTWARE handelt, siehe auch http://www.microsoft.com/piracy/howtotell.
- **SICHERHEITSKOPIE** Sie sind berechtigt, eine (1) Sicherheitskopie von der SOFTWARE anzufertigen. Diese Sicherheitskopie dürfen Sie nur für das Archiv und der Wiederinstallation der SOFTWARE auf dem GERÄT verwenden. Außer bei anderweitigen Bestimmungen in dieser EULA oder durch lokale Gesetze dürfen Sie keine weiteren Kopien

von der SOFTWARE und dem Druckmaterial zur Begleitung der SOFTWARE anfertigen. Die Sicherheitskopie darf nicht vermietet, verliehen oder sonstwie an andere Benutzer überlassen werden.

- **EINGESCHRÄNKTE BENUTZUNG** Die SOFTWARE wurde nicht für die Benutzung oder den Weiterverkauf an gefährliche Umgebungen entwickelt, die eine fehlersichere Ausführung erfordert, wie z. B. in Atomkraftwerken, in Flugzeugen, oder Kommunikationssystemen, Luftverkehrssteuerung oder in anderen Geräten oder Systemen, wo eine Störung der SOFTWARE eine vorhersehbare Verletzungs- bzw. Lebensgefahr für den Benutzer des Geräts bzw. Systems oder Dritte darstellt.
- **KEINE VERMIETUNG/KEIN KOMMERZIELLES HOSTING** Sie sind nicht berechtigt, die SOFTWARE zu vermieten, zu verleasen, zu verleihen oder kommerzielle Hostingdienste mit ihr bereitzustellen.
- **ABTRENNUNG VON KOMPONENTEN** Die SOFTWARE wird als einheitliches Produkt lizensiert. Ihre Bestandteile dürfen nicht zur Verwendung auf mehr als einem Gerätecomputer abgetrennt werden.
- **ZUSTIMMUNG ZUR NUTZUNG VON DATEN** Sie stimmen zu, dass MS, Microsoft Corporation und deren Tochterfirmen berechtigt sind, die technischen Daten, die im Rahmen der Ihnen zur Verfügung gestellten Produktsupportleistungen, für die Software gewonnen werden, zu sammeln und zu benutzen. MS, Microsoft Corporation und deren Tochterfirmen sind berechtigt, diese Informationen nur zur Verbesserung ihrer Produkte oder zum Liefern von benutzerdefinierten Diensten und Technologien an Sie zu verwenden. MS, Microsoft Corporation und deren Tochterfirmen können diese Informationen aber ausschließlich anonym offen legen.
- **Â²FEATURES INTERNETSPIELE/UPDATES** Wenn Sie sich entscheiden, die Features Internetspiele oder Updates innerhalb der SOFTWARE zu verwenden, ist es zum Implementieren der Features erforderlich, bestimmte Informationen zum Computersystem, zur Hardware und zur Software zu verwenden. Indem Sie diese Features verwenden, ermächtigen Sie MS, Microsoft Corporation, deren Tochterunternehmen oder deren bezeichneten Vertreter, diese Informationen nur zur Verbesserung ihrer Produkte oder zum Liefern von benutzerdefinierten Diensten und Technologien an Sie zu verwenden MS, Microsoft Corporation und deren Tochterfirmen können diese Informationen aber ausschließlich anonym offen legen.
- **HANDELSNAMEN.** Diese EULA gewährt Ihnen keinerlei Rechte in Verbindung mit Warenzeichen oder Handelsmarken der FIRMA, COMPANY, MS Microsoft Corporation oder deren Tochterunternehmen und Lieferanten.
- **LINKS ZU SEITEN VON DRITTANBIETERN** Möglicherweise können Sie durch die Verwendung der SOFTWARE zu verknüpften Seiten von Drittanbietern gelangen. Die Seiten von Drittanbietern stehen nicht unter der Kontrolle von MS, Microsoft Corporation oder deren Tochterunternehmen. Weder MS, Microsoft Corporation noch deren Tochterunternehmen sind nicht für den Inhalt der Seiten von Drittanbietern, für irgendwelche in den Seiten von Drittanbietern enthaltene Links oder für Änderungen oder Aktualisierungen der Seiten von Drittanbietern verantwortlich. Weder MS, Microsoft Corporation noch deren Tochterunternehmen sind für Webcasting oder andere Übertragungsformen verantwortlich, die Sie von Seiten von Drittanbietern empfangen. MS, Microsoft Corporation oder deren Tochterunternehmen stellen Ihnen diese Links zu Seiten von Drittanbietern nur gefälligkeitshalber zur Verfügung. Daraus kann keine Billigung der jeweiligen Seite eines Drittanbieters durch MS, Microsoft Corporation oder deren Tochterunternehmen abgeleitet werden.
- **ZUSÄTZLICHE SOFTWARE/DIENSTE** Dieses EULA gilt für Updates, Ergänzungen, Add-On- Komponenten, Produktsupport oder Komponenten internetbasierter Dienste "Zusätzliche Komponenten") der SOFTWARE, die Sie möglicherweise von TOPCON, MS, Microsoft Corporation oder deren Tochterunternehmen erhalten, nachdem Sie Ihre ursprüngliche Kopie der SOFTWARE erhalten haben, es sei denn, Sie akzeptieren aktualisierte Bestimmungen oder ein anderer Vertrag hat Vorrang. Wenn zusammen mit den Zusätzlichen Komponenten keine anderen Klauseln gelten, und wenn Ihnen diese Zusätzlichen Komponenten von MS, Microsoft Corporation oder deren Tochterunternehmen geliefert werden, sind Sie von diesen Stellen unter denselben Klauseln und Bedingungen wie in dieser EULA lizensiert, es sei denn (i) MS, Microsoft Corporation oder deren Tochterunternehmen, die die Zusätzlichen Komponenten liefern, sind der Lizenzgeber für die Zusätzlichen Komponenten anstelle der "FIRMA" zu Zwecken der EULA, und **(ii) DIE ZUSÄTZLICHEN KOMPONENTENTEN UND (SOWEIT VORHANDEN) DIE UNTERSTÜTZUNGSDIENSTE IN VERBINDUNG MIT DEN ZUSÄTZLICHEN KOMPONENTEN WERDEN "AS IS" UND MIT ALLEN MÄNGEL GELIEFERT, SOWEIT DIES GESETZLICH ZULÄSSIG IST. ALLE SONSTIGEN AUSSCHLÜSSE, SCHADENEINSCHRÄNKUNGEN UND BESONDEREN BESTIMMUNGEN HIERIN UND/ODER DIE MIT DER SOFTWARE GELIEFERT WERDEN, SIND AUF DIESE ZUSÄTZLICHEN KOMPONENTEN ANWENDBAR.** MS, Microsoft Corporation oder deren Tochterunternehmen behalten sich das Recht vor, jegliche internetbasierten Dienste einzustellen, die Ihnen bereitgestellt oder durch die Verwendung der Software verfügbar gemacht werden.
- **WIEDERHERSTELLUNGSMEDIEN** Wenn die SOFTWARE von TOPCON auf einem separaten Träger geliefert und als "Recovery Media" gekennzeichnet ist, dürfen Sie das Wiederherstellungsmedium nur zur Wiederinstallation der ursprünglich auf dem GERÄT installierten SOFTWARE verwenden.
- **VERTRAGSENDE** Unbeachtet sonstiger Rechte kann TOPCON oder MS diese EULA beenden, wenn Sie die Klauseln und Bedingungen dieser EULA nicht beachten. In diesem Fall müssen Sie alle Kopien der SOFTWARE und alle Bestandteile davon vernichten.
- **HINWEIS BEZÜGLICH DER SICHERHEIT** Zum Schutz vor Verletzungen der Sicherheit und vor bösartiger Software sollten Sie regelmäßig Sicherungskopien Ihrer Daten und Systeminformationen erstellen, Sicherheitsfeatures wie z.B. Firewalls verwenden sowie Sicherheitsupdates installieren und verwenden.

Halten Sie bei Ihrem Anruf bitte folgende Information über Ihr Gerät bereit:

- Gerätetyp: KR-1W
- Serien-Nr. (Diese ist auf dem Typenschild auf der Rückseite des Geräts zu finden.)
- Gerätealter (Bitte teilen Sie uns das Kaufdatum des Geräts mit).
- Gerätezustand (Bitte machen Sie so ausführliche Angaben über das Problem mit dem Gerät, wie möglich).

WELLENFRONTANALYSEGERÄT KR-1W

BETRIEBSHANDBUCH
Version 2009 (2009,12-100LW1)
Stand: 1. Dezember 2009

Herausgeber: TOPCON CORPORATION

75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokio, 174-8580 Japan.

©2009 TOPCON CORPORATION
ALLE RECHTE VORBEHALTEN.

WAVE-FRONT ANALYZER

KR-1W

TOPCON MEDICAL SYSTEMS, INC.
37 West Century Road,Paramus,07652,New Jersey U.S.A. Phone:+1-201 -599-5100 Fax:+1-201 -599-5248 www.topconmedical.com

TOPCON CANADA INC.
110 Provencher Avenue, Boisbriand, QC J7G 1N1 CANADA Phone:+1-450-430-7771 Fax:+1-450-430-6457 www.topcon.ca

TOPCON EUROPE MEDICAL B.V.
(European Representative)(European Sole Sales Company)
Essebaan 11; 2908 LJ Capelle a/d IJssel; P.O.Box145; 2900 AC Capelle a/d IJssel; THE NETHERLANDS
Phone:+31 -(0)10-4585077 Fax:+31 -(0)10-4585045 E-mail: medical@topcon.nl; www.topcon.eu

ITALY OFFICE
:Viale dell' Industria 60; 20037 Paderno Dugnano; (Milano), ITALY Phone:+39-02-9186671 Fax:+39-02-91081091 E-mail: topconitaly@tiscali.it; www.topcon.it

DANMARK OFFICE
:Praestemarksvej 25; 4000 Roskilde, DANMARK Phone:+45-46-327500 Fax:+45-46-327555 E-mail: topcon@topcondanmark.dk www.topcondanmark.dk

IRELAND OFFICE
:Unit 276, Blanchardstown; Corporate Park 2 Ballycoolin Dublin 15, IRELAND Phone:+353-18975900 Fax:+353-18293915 E-mail: medical@topcon.ie; www.topcon.ie

TOPCON DEUTSCHLAND G.m.b.H.
Hanns-Martin-Schleyer Strasse 41; D-47877 Willich, GERMANY Phone:+49-(0)2154-8850 Fax:+49-(0)2154-885177 E-mail:med@topcon.de; www.topcon.de

TOPCON ESPAÑA S.A.
HEAD OFFICE:Frederic Mompou 4 Esc. A Bajos 3, 08960 Sant Just Desvern Barcelona, Spain Phone:+34-93-4734057 Fax:+34-93-4733932 E-mail: medica@topcon.es; www.topcon.es
PORTUGAL OFFICE:Rua da Forte,6-6A,L-0.22,2790-072 Carnaxide, PORTUGAL Phone:+351-210-994626 Fax:+351-210-938786 www.topcon.pt

TOPCON S.A.R.L.
89, rue de Paris 92585 Clichy, FRANCE Phone:+33-(0)1-41069494 Fax:+33-(0)1-47390251 E-mail:topcon@topcon.fr; www.topcon.fr

TOPCON SCANDINAVIA A.B.
Neongatan 2; P.O.Box 25; 43151 Mölndal, SWEDEN Phone:+46-(0)31-7109200 Fax:+46-(0)31-7109249 E-mail:medical@topcon.se; www.topcon.se

TOPCON (GREAT BRITAIN) LTD.
Topcon House,Kennet Side,Bone Lane,Newbury,Berkshire RG14 5PX United Kingdom
Phone:+44-(0)1635-551120 Fax:+44-(0)1635-551170 E-mail: info@topcon.co.uk; www.topcon.co.uk

TOPCON POLSKA Sp. z. o. o.
ul. Warszawska 23; 42-470 Siewierz, POLAND Phone:+48-(0)32-6705045 Fax:+48-(0)32-6713405 www.topcon-polska.pl

TOPCON SOUTH ASIA PTE.LTD.
Blk 192 Pandan Loop, #07-01 Pantech Business Hub, SINGAPORE 128381 Phone:+65-62780222 Fax:+65-62733540 www.topcon.com.sg

TOPCON INSTRUMENTS (MALAYSIA) SDN.BHD.
No. D1, (Ground Floor), Jalan Excella 2, Off Jalan Ampang Putra, Taman Ampang Hilir, 55100 Kuala Lumpur, MALAYSIA Phone:+60-(0)3-42709866 Fax:+60-(0)3-42709766

TOPCON INSTRUMENTS (THAILAND) CO.,LTD.
77/162 Sinnsathorn Tower, 37th Floor, Krungthonburi Rd., Klongtonsai, Klongsarn, Bangkok 10600,THAILAND Phone:+66(0)2-440-1152~7 Fax:+66-(0)2-440-1158

TOPCON CORPORATION BEIJING OFFICE
Block No.9, Kangding Street, Beijing Economic-Technological Development Area, Beijing,100176, CHINA Phone:+86-(0)10-6780-2799 Fax:+86-(0)10-6780-2790

TOPCON CORPORATION SHANGHAI OFFICE
14L Huamin Empire Plaza, No.726, Yan-an Xi Road, Shanghai, 200050, CHINA Phone:+86-(0)21-5238-7722 Fax:+86-(0)21-5237-0761

TOPCON CORPORATION BEIRUT OFFICE
P.O.Box 70-1002 Antelias,Beirut, LEBANON Phone:+961-4-523525/523526 Fax:+961-4-521119

TOPCON CORPORATION DUBAI OFFICE
P.O.Box 293705, Dubai Airport Free Zone L.I.U J-12, Dubai, U.A.E. Phone:+971-4-299-5900 Fax:+971-4-299-5901

TOPCON CORPORATION

75-1 Hasunuma-cho,Itabashi-ku,Tokyo,174-8580 Japan.
Phone:3-3558-2520 Fax:3-3960-4214 www.topcon.co.jp

41835 97991
Printed in Japan 2009.12-100LW1